

0780

PLAN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL
DE LA COSTA PACIFICA

SNH

PLADEICOP

PROGRAMA ESCUELA NUEVA

DISEÑO ESCUELAS DEMOSTRATIVAS

MEMORIA DESCRIPTIVA

0780

<u>C O N T E N I D O</u>	<u>Página</u>
1. <u>INTRODUCCION</u>	5
1.1. Qué es el Programa Escuela Nueva	5
1.2. Historia del Programa.	6
2. <u>INVESTIGACION PRELIMINAR.</u>	9
2.1. Antecedentes.	9
2.2. Objetivos	9
2.3. Desarrollo de Objetivos.	10
3. <u>CRITERIOS QUE DETERMINARON LOS DISEÑOS.</u>	21
3.1. Criterios sociales	21
3.2. Criterios regionales y medio ambientales	22
3.3. Criterios técnicos.	23
4. <u>DISEÑOS.</u>	26
4.1. Diseño A -Módulo Educativo Escuela Nueva	26
4.2. Diseño B -Módulo Educativo Escuela Nueva Inter- media	27
4.3. Unidad Sanitaria	27
4.4. Vivienda para Profesores (Diseño anexo módulo A)	28
5. <u>PRESUPUESTO Y LISTA DE MATERIALES.</u>	29
5.1. Módulo A	29
5.2. Módulo B	32
5.3. Unidad Sanitaria	35
5.4. Vivienda Anexa	37
6. <u>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.</u>	39
6.1. Conclusiones	39

6.2. Recomendaciones	40
7. <u>BIBLIOGRAFIA</u>	42

A N E X O S

1. MEMORIA ARQUITECTONIA DEL PROYECTO

Plancha 1. Plantas y Alzadas descriptivas Módulos A-B
escala 1: 100.

Plancha 2. Planta y Alzadas estructurales Módulo A
escala 1: 50

Plancha 3. Plantas estructura portante de piso
estructura portante de Cubierta -
Abierta Módulo A Escala 1: 50

Plancha 4. Plantas Arquitectónica y Alzadas estruc-
turales Módulo B Escala 1: 50

Plancha 5. Planta estructura portante de piso. Lista
y Codificación de materiales Módulo B
Escala 1: 50

Plancha 6. Planta estructura portante de cubierta -
" de cubierta Módulo B.

Plancha 7. Cortes y detalles Módulo A.

Plancha 8. Cortes y detalles Módulo B.

Plancha 9. Puertas y Ventanería

Plancha 10. Plantas arquitectónicas y estructurales -
alzadas estructurales y Cortes Unidad --
Sanitaria Escala 1: 50
1: 25

Plancha 11. Plantas arquitectónicas y estructurales,
alzadas estructurales y Cortes Vivienda

anexa Módulo A. Escala 1:50
Escala 1:25.

2. CARTILLA GUIA PARA LA CONSTRUCCION

Contenido - Ver Cartilla -.

C R E D I T O S

- DISEÑOS ARQUITECTONICOS
- MEMORIA DESCRIPTIVA
- DISEÑO Y ESTRUCTURACION DE LA CARTILLA GUIA PARA LA CONSTRUCCION.

- Leopoldo Sánchez Concha

- DIBUJO
MEMORIA ARQUITECTONICA
Hernán Osorio García
Nancy M. Ortiz Granobles

- DIBUJO
CARTILLA GUIA PARA LA CONSTRUCCION
Dora Holguín Guerrero

- SECRETARIA
Leonila Córdoba Angulo

- COLABORACIONES PERSONALES

Dr. Oscar Mogollón. Coordinador Nacional Programa Escuela Nueva.

Dr. Hernando Gervéz. Técnico Programa Escuela Nueva.

Dr. Pedro Pablo Ramírez. Técnico -- Programa Escuela Nueva.

Dr. Luis Parra. Director Sección Investigaciones ICCE.

Dr. Luis Alfonso Triana -ACEP-.

Dr. Edgar Rojas. Director Regional ICCE.

Dr. Alvaro Calero C.V.C.

I N T R O D U C C I O N

1.1. QUE ES EL PROGRAMA ESCUELA NUEVA.

Escuela Nueva es un Programa del Ministerio de Educación Nacional que se está desarrollando en escuelas de uno o dos maestros y no más de cuarenta o cincuenta alumnos, situadas sobre todo en zonas rurales de baja densidad de población. (En territorios Nacionales se recomienda que haya dos maestros por escuela ya que las grandes distancias de esa zona implican aislamiento).

Los objetivos del Programa son los siguientes:

- Mejorar cualitativamente la educación básica primaria en el área rural colombiana.
- Mejorar cuantitativamente este mismo nivel del sistema educativo.
- Extender la escolaridad hasta completar los cinco grados de educación básica primaria en el área rural, donde actualmente se ofrece este nivel solamente hasta el segundo o tercer grado.

Para el logro de estos objetivos, el Programa cuenta con una metodología propia basada en los siguientes principios:

- Aprendizaje activo o centrado en el alumno.
- Promoción flexible para que el educando avance a su propio ritmo de aprendizaje y para que la escuela se adapte a la situación de vida del niño campesino, quien generalmente se ve obligado a ausentarse de la escuela durante las temporadas de siembra y recolección porque tiene que colaborar en estas faenas del campo (La promoción flexible ha sido aprobada para las escuelas vinculadas al Programa por Resolución No. 6304 de 1978, emanada del Ministerio de Educación Nacional).
- Refuerzo de la relación escuela-comunidad.

1.2. HISTORIA DEL PROGRAMA.

En 1961, con base en una declaración emanada de una reunión internacional de Ministros de Educación en Ginebra (Suiza), por primera vez se apoyó oficialmente la organización de escuelas rurales de un solo maestro que manejara varios grados a la vez.

En el ámbito nacional, ese mismo año se organizó en Pamplona (Norte de Santander) la primera escuela unitaria, la cual tuvo carácter demostrativo y en ella se comenzó por formar un centro para la capacitación de maestros y supervisores. Los docentes realizaban allí reuniones mensuales en las que elaboraban ellos mismos los materiales para las actividades con los niños y adquirían la capacidad de manejar varios grupos de alumnos al mismo tiempo. Dicha experiencia pionera en el país se constituyó en la base orientadora de la capacitación nacional en lo que a escuela unitaria se refiere.

La experiencia se amplió aproximadamente a cien escuelas de ese tipo en el Departamento de Norte de Santander, y, en 1967, el Ministerio de Educación Nacional hizo expansión de la modalidad a todo el país a través de los centros regionales de Capacitación los cuales comenzaron a impartir capacitación sobre escuela unitaria en amplias zonas del país.

Fue así como surgió el primer Manual de Escuela Unitaria, publicado por OAEPC en 1968 en el cual participaron los siguientes grupos de trabajo del Ministerio de Educación Nacional:

- División de Enseñanza Superior y Normalista.
- Instituto Superior de Educación Rural de Pamplona
- Incadelma
- Oficina de Inspección Nacional.
- División de Servicios Técnicos
- Centros Regionales de OAEPC.

Posteriormente el Centro Regional de Bogotá y el ICOLPE produjeron adaptaciones de dicho manual.

El Manual de OAPEC ofrecía contenidos valiosos para el maestro - relacionados, entre otros, con los siguientes temas:

1. Organización administrativa de la escuela (local escolar, dotación, adaptación, documentos, libros reglamentarios, gobierno escolar).
2. Organización técnica de la escuela (Programa de estudio, didáctica de la escuela unitaria, sistema de clasificación de los -- alumnos, formas de trabajo y todo lo relacionado con fichas y horarios). También había un capítulo de evaluación y promoción.

A través de una experiencia de diez años capacitando e implementando escuelas unitarias se fueron definiendo claramente los componentes del sistema; se lograron identificar los recursos necesarios para poder implementarlo y se detectaron las limitaciones del mismo.

Con base en estos datos, como producto de todos los conocimientos acumulados y como esfuerzo de síntesis de todas las experiencias de escuela unitaria en el país en 1976 se estructuró el programa Escuela Nueva propiamente dicho, el cual partió con unos mecanismos de ejecución con respecto a la capacitación, habiendo planeado previamente acciones para eliminar las limitaciones --- identificadas durante los diez años de implementación del sistema de la escuela unitaria, limitaciones que impedían la expansión a nivel nacional. Fue entonces cuando se produjo la primera versión del manual " Hacia la Escuela Nueva" el cual ha venido -- reajustándose de acuerdo con la experiencia.

En resumen la capacitación y seguimiento permanente del maestro, la implementación de las escuelas con materiales y biblioteca para niños, maestros y comunidad, la promoción flexible realmente practicada, los mecanismos de ejecución del Programa, la real --

adaptación del currículo al medio y a las necesidades del niño y de la comunidad, etc., hacen que las escuelas del Programa lleven con justicia su nombre de Escuelas Nuevas.

El Programa comenzó a implementarse en 1976 en escuelas del Norte de Santander, Boyacá y Cundinamarca, pero su completa implementación, es decir, con todos los procesos y elementos del Programa - se impulsó en 1977 con el apoyo del BID* en los departamentos antes citados y en otras regiones en las cuales se hizo expansión; - ellas son Meta, Huila, Guaviare, Arauca, Putumayo y Vaupés.

La evaluación permanente del Programa ha permitido ir introduciendo reajustes sobre la marcha en sus cuatro componentes. Es así -- como actualmente en 1980, se cuenta con tres versiones de guías - didácticas, tres versiones del Manual "Hacia la Escuela Nueva" -- dos versiones de la Guía de Capacitación, se han modificado las - estrategias de capacitación y de entrega de materiales, se han -- capacitado más de mil maestros, se han dotado más de 600 escuelas con bibliotecas y materiales para niños y se han organizado 600 - comunidades que participan activamente en las realizaciones de la escuela. 1/

1/ HACIA LA ESCUELA NUEVA. Vicky Colbert de Arboleda. Oscar Moggollón Jaimes.

* El BID donó en Fondos Fiduciarios US \$500.000 al Programa Escuela Nueva para apoyar su expansión de 120 a 2.000 escuelas - en 10 regiones del país, durante el período de 1977 a 1983.

2. INVESTIGACION PRELIMINAR

2.1. ANTECEDENTES.

El programa Escuela Nueva tiene en la Costa Pacífica una corta - trayectoria. A finales de 1979 se tomó la decisión de implementar la primera experiencia, localizada en el Municipio de Guapi, en - convenio suscrito entre el MEN y UNICEF.

A partir de ella el programa se ha implementado en 60 escuelas, - desarrollando estrategias propias de auto-construcción, repara-- ción de escuelas, capacitación de maestros y adecuación de mate-- riales. También en esta región se ha dado origen a una estructura técnico administrativa funcional para el manejo del programa.

La trayectoria constructiva del habitat educativo a nivel nacio-- nal es amplia y ha sido coordinada desde el ICCE por la sección-- de Investigaciones. Estas consideraciones determinaron los obje-- tivos del período de investigación preliminar.

2.2. OBJETIVOS.

2.2.1. Identificar y evaluar rápidamente los resultados de la ex-- periencia Guapi, y su influencia demostrativa propuesta - mediante seminarios de reconocimientos e información pro-- gramados para el personal docente de las localidades vaci-- nas.

2.2.2. Recopilar información sobre el proceso de investigación - en el campo del planeamiento, diseño y construcción del - habitat educativo.

2.2.3. Desde el aspecto puramente didáctico:

- A) Evaluar la experiencia metodológica.
- B) Reconocer los objetivos pretendidos por el programa.
- C) Analizar criterios y aspiraciones sobre la función y - uso del espacio educativo.
- D) Determinar expectativas de participación, previstas, - para las comunidades elegidas.

2.3. DESARROLLO DE OBJETIVOS.

2.3.1. IDENTIFICACION Y EVALUACION DE LA EXPERIENCIA GUAPI.

Septiembre 13 de 1983

La primera persona con quien establecí relación en Guapi fue la -hermana Alba Nubia Sánchez Religiosa -educadora- residente en la Normal mixta, persona vinculada al programa Escuela Nueva desde -su fundación, de notable y permanente participación, calificada y estudiosa, puente comunicador de la planificación física y el propósito teórico, fiscal del proceso práctico.

Ernesto Sánchez -no existe vínculo alguno de consanguinidad con -la hermana Alba Nubia- guardián de la Dirección Nacional de Prisiones desde hace 8 años. exfuncionario del Incora, instituto al cual estuvo vinculado durante 11 años, de notable trayectoria de participación comunitaria; desarrolló un programa colectivo de vivienda con la comunidad de La Playa de Chacón -Bocana del Río Timbiquí- cuando estuvo con el Incora, presidente de la Junta de Padres de familia de la Escuela Nueva del Barrio Venecia -comunidad de navegantes- como se autodenominan en la continuación de esa --tradición enseñadora del hombre del Pacífico colombiano.

Ernesto Sánchez fue el coordinador de la participación comunitaria durante el proceso constructivo de la escuela. Con él sostuve la siguiente entrevista.

2.3.1.1. ENTREVISTA CON ERNESTO SANCHEZ

(Septiembre 17 de 1983)

El señor Ernesto Sánchez dijo que el programa se inició a finales de 1979, luego de una visita a Guapi del doctor Oscar M^ogollón, Coordinador de Capacitación de Escuela Nueva. El doctor M^ogollón, en una reunión en la que estuvieron presentes la hermana

Alba Nubia Sánchez y la señora Raquel Portocarrero de Andrade, explicó la metodología del programa y solicitó un lugar para la construcción de la escuela. Las señoras antes mencionadas eligieron - como lugar un barrio nuevo llamado Venecia y consideraron que sus gentes colaborarían dada la necesidad de progreso.

Ellas informaron al señor Ernesto Sánchez, y éste se comprometió también en el proyecto. El doctor Mogollón fue notificado al respecto y pidió una entrevista con los habitantes. El doctor Mogollón visitó nuevamente el sitio y realizó la reunión. Los habitantes se comprometieron también a colaborar con la condición de que el gobierno aportara los materiales.

Programaron para 1980 la iniciación de actividades, mediante giro de \$100.000,00 con los cuales se compraron techo y estructura de madera labrada de montaña. Como la construcción aun era incompleta se consiguió una casa prestada por la comunidad para iniciar labores en 1980. La casa era propiedad del señor Salvador Sánchez y allí se laboró todo el año de 1980.

La segunda partida de los dineros aportados por el gobierno llegó a finales de 1980, con la cual se compraron todos los materiales restantes.

El diseño de la construcción fue aportado por el doctor Mogollón y los parámetros de ubicación fueron determinados por la hermana Alba Nubia.

La construcción se concluyó en el año 81. Desde entonces funciona en él La Escuela Nueva manteniéndose una participación comunitaria amplia y permanente. Allí se desarrollan todas las actividades de grupo y consideran -especialmente al área social abierta- como un lugar propio plenamente incorporado a su vida.

El personal docente estaba fuera de Guapi, en un seminario de capacitación en Tumaco. La actividad rural me impidió reunirme en -

pleno con personal estudiantil.

El señor Sánchez logró coordinar un grupo de 5 niñas y un niño -- con los cuales sostuve la siguiente entrevista.

2.3.1.2 ENTREVISTA A SEIS ALUMNOS DE LA ESCUELA NUEVA DE GUAPI.

(Septiembre 17 de 1983).

Alumnos :Diana Sánchez	4 nivel
Cristina Alegría	3 nivel
Hermila Ramírez	4 nivel
Yacquiline Ramírez	1 nivel
Ana Milena Sánchez	2 nivel
Wilson Alegría	2 nivel

1.- ¿ Han desarrollado toda su educación en Escuela Nueva?

RESPUESTA: Todos.

2.- ¿ Cuántos alumnos tiene la escuela actualmente?

RESPUESTA: 29 alumnos distribuidos así:

13 en el primer nivel
12 en el segundo nivel
1 en el tercer nivel
3 en el cuarto nivel.

3.- ¿ Cuánto hace que funciona la escuela?

RESPUESTA: 3 años.

4.- ¿ Qué les gusta de La Escuela Nueva?

RESPUESTA: a) La manera de trabajar
b) El gobierno escolar
c) Los rincones de la escuela
d) Las guías de trabajo
e) El boticuín

- f) La Biblioteca
- g) El buzón de sugerencias
- h) El lugar de oración.

5.- ¿ Por qué destacan la manera de trabajar?

RESPUESTA: Diana Sánchez :

a) Porque no hay que trabajar tanto y porque la --
guía facilita y orienta el trabajo.

b) Cuando la guía dice que hay que hacer un experi-
mento y uno va a los rincones de trabajo encuentra los elementos-
necesarios y no tiene que traerlos de la casa.

6.- ¿ Algunos de ustedes, estuvo en el sistema de Escuela tradi-
cional?.

RESPUESTA: Diana Sánchez : sí

7.- ¿ Por qué destaca el sistema de gobierno escolar?

RESPUESTA: Cristina Alegría: Porque hay diferentes comités,-
por ejemplo el Comité de Recreación permite organi-
zar los juegos de la escuela; el de la Cruz Roja permite auxiliar
al compañero que necesita ayuda en el campo de la salud.

Diana Sánchez: El Comité Cooperativo es bueno porque permite reu-
nir fondos que abastecen los distintos materiales-
que se terminan y que se necesitan comprar.

Hermila Ramírez: El Comité de Aseo permite organizar el aseo de -
la escuela, teniendo los elementos de aseo locali-
zados en los rincones de trabajo. El de Disciplina permite organi-
zar las labores de la escuela. El de Visitas se encarga de aten-
der a los visitantes.

8.- ¿ Qué funciones cumplen los rincones de la escuela?

RESPUESTA: Diana Sánchez: La de ayudar a las personas que ne-
cesitan completar algo que pide u orienta la guía.

Hermila Ramírez: Recien iniciamos el funcionamien-

to de la escuela, no existían los rincones. Después fueron dotados con la colaboración de los padres de familia.

Ana Milena Sánchez: Cuando no encuentro en el rincón lo que me pide la guía yo lo traigo de la casa.

9.- ¿ Los elementos que ustedes aportan al rincón quedan para la escuela?

RESPUESTA: Sí

10.- Usan mucho los tableros?

RESPUESTA: Sí.

Los que más los utilizan son los de primero y segundo nivel.

11.- Trabajan en la misma mesa alumnos de distinto nivel?

RESPUESTA: Sí

12.- Hay mucho compañerismo entre los alumnos de distintos niveles?

RESPUESTA: Sí

13.- Hablemos sobre las guías de trabajo.

Cristina Alegría: Las guías son de la escuela y permanecen en la Biblioteca. Las utilizan los alumnos a partir del segundo nivel y las profesoras enseñan a manejarlas cuando se hace la capacitación del primer nivel. Se programa su uso de acuerdo a un plan de trabajo elaborado por las profesoras y todos los alumnos manejan todas las guías de trabajo.

14.- Hablemos del botiquín.

RESPUESTA: Diana Sánchez: Tenemos en el botiquín merthiola te, alcohol, alkazelzer, sal de frutas, focus, y diferentes pastillas, algodón, esparadrapo, gaza, tijeras, cuchillas; y nos enseñan a utilizar todas estas drogas en especial los del Comité Cruz Roja.

15.- Hablemos de la Biblioteca.

Diana Sánchez: Hay libros que ayudan para hacer los diferentes trabajos por ejemplo: Si se necesita sacar una fá bula se le pide permiso a la profesora y se toma el libro para hacerlo.

Tenemos Don Quijote de La Mancha, diferentes cuentos universales Manual de Lecturas para los diferentes niveles, Libros de poemas juegos, cuentos, geografía, matemáticas, ciencias, español, sociales, Biblia, Diccionarios, Cartillas, Libros grandes de enseñanzas de cultura, las cosas típicas de Guapi; y se usan de acuerdo a la orientación de las guías y con el permiso de la profesora.

16.- Hablemos del buzón de sugerencias.

RESPUESTA: Diana Sánchez: Es importante porque puede una -- apuntar lo que uno quiere, por ejemplo si uno -- quiere ir a paseo o que uno quiere hacer una comida con todos -- sus compañeros, uno lo escribe y lo coloca en el buzón de sugerencias.

NOTA: Tomamos del buzón de sugerencias para la profesora Mery "

Yo quiero que hagamos una comida con todos mis compañeros, día viernes". Firma Cristina Castro Alegría .

Otra idéntica. Firma Erica Ledezma Perlaza.

Para la profesora Emma: idéntica solicitud.

Si hay una sugerencia de cumplimiento inmediato, se habla directamente con la profesora.

17.- Hablemos del lugar de oración.

RESPUESTA: Diana Sánchez: Rezamos cuando llegamos a clase.

Cuando La Virgen no tiene flores, al salir de -- la casa las buscamos y cuando venimos a la escuela las traemos.

18.- Se sienten muy contentos en la escuela.

RESPUESTA: Diana Sánchez: Sí y no queremos salir de ella -- nunca.

Mientras tomaba una corta secuencia fotográfica la niña Diana Sánchez espontáneamente escribió a continuación el siguiente poema:
 Ermila Ramírez es una compañera de trabajo en la guía, decís un día que inventáramos unas coplas y yo Diana inventé unas coplas a Escuela Nueva:

A ESCUELA NUEVA

La Escuela Nueva me trae ambiente
 de gratitud para todos mis compañeros
 de grande y buena salud.

I

La Escuela queda en El Barrio, en el Barrio
 nuevo Venecia y a todos los avitantes los
 llaman los almirantes.

II

Cuando estamos jugando jugamos con alegría
 y cuando estamos cantando cantamos con gritería.

Autora

(Diana Sánchez)

Nivel 4o.

2.3.1.3. EVALUACION DEL CONOCIMIENTO E INTERES GENERADOS SOBRE EL PROGRAMA ESCUELA NUEVA ENTRE EL PERSONAL DOCENTE DE POBLACIONES VECINAS DE GUAPI. (Septiembre 14-16/83)

Visité el Municipio de Santa Bárbara de Timbiquí y los asentamientos de Coteje y Puerto Saija, corregimientos de dicho municipio.

En todos los sitios identifiqué:

- A) Conocimientos esquemáticos de la nueva metodología.
- B) Asimilación práctica representada en la implementación del recurso de los rincones didácticos, y transferencia de sistemas.
- C) Interés por una pronta y más profunda capacitación en la metodología.
- D) Decisión de aplicarla totalmente con la brevedad que lo permitan las circunstancias.

2.3.1.4. CONCLUSIONES DE LA VISITA A GUAPI.

De la experiencia de Guapi concluyo:

- A) El programa Escuela Nueva patrocinó y estimuló la participación comunitaria de la población del Barrio Nueva Venecia de Guapi, facilitando la identificación y solución de un problema común.
- B) La nueva metodología permite un notable desarrollo analítico y organizativo en la mentalidad de los estudiantes, además de estimularles su capacidad participativa.
- C) La integración operativa entre estudiantes de diferentes niveles, genera una interesante identidad de grupo a la totalidad de la población estudiantil.
- D) La metodología se identifica con formas tradicionales de interrelación de las comunidades del Pacífico, esto permite prever un posible efecto dinamizador en las acciones de beneficio común que se propongan.
- E) Hay interés por extender la nueva metodología sustituyendo los sistemas tradicionales. Este proceso se ha iniciado en el área rural visitada.
- F) Es importante enriquecer o adaptar las guías didácticas con las actividades, costumbres y presencia ambiental, propias de la región.

2.3.2. INVESTIGACION DESARROLLADA EN EL MINISTERIO DE EDUCACION.

2.3.2.1. PROGRAMA ESCUELA NUEVA -PLANIFICACION DIDACTICA Y OPERATIVA-

(Septiembre 19-20 de 1983).

En la Oficina de Coordinación Nacional del programa durante 2 -- días me reuní con el doctor Oscar Mogollón y sus asistentes doctores Hernando Gelvez y Pedro Pablo Ramírez.

Se analizaron las necesidades, objetivos y propósitos del proyecto sintetizándose:

A) La propuesta debe caracterizarse por ser demostrativa y repetitiva. Debe identificarse plenamente con los sistemas constructivos regionales, para facilitar con ello su extensión.

B) Deben elaborarse dos modelos:

B-1. ESCUELA NUEVA -para un profesor hasta 5 niveles- población estudiantil hasta 40 alumnos, manteniendo el criterio de la escuela de Guapi y complementando el diseño con las recomendaciones generales que se describirán posteriormente.

B-2. ESCUELA NUEVA INTERMEDIA. - para 2 profesores 5 niveles- población estudiantil hasta 70 alumnos.

C)-Dentro de las recomendaciones de funcionalidad para ambos diseños destacamos:

C-1 Ampliación y adecuación del espacio y corredores exteriores integrando al diseño facilidades para estar.

C-2 Alacenas o rincones de uso exterior al área educativa para facilitar la operatividad de campañas y programas varios.

C-3 Propuesta de unidad sanitaria que independice por sexos - el uso de los servicios.

- C-4 Recomendaciones de solución para la vivienda de los profesores, bien sea integrada, o como diseño anexo.
- C-5 Dimensionar y proponer el mobiliario escolar teniendo en cuenta que las actividades de estudio y aprendizaje se programan y desarrollan en grupos de 3 alumnos.
- C-6 Proponer sistemas de ventanería que funcionalicen y den -- apertura hacia el exterior al espacio educativo.

2.3.2.2. PLANEAMIENTO, DISEÑO Y CONSTRUCCION DEL HABITAT EDUCATIVO.

(Septiembre 20-23 de 1983)

El estudio se desarrolló en la sección de investigaciones del --- ICCE que dirige el arquitecto Luis Parra.

Se recibió amplia colaboración, información y documentación he---chos que obligan a merecido reconocimiento de gratitud para el -- Dr. Parra.

- A)- Se estudió la propuesta múltiple de soluciones contenida en - el manual publicado por la sección.
- B)- Se analizó completo material fotográfico de la experiencia -- de implantación de la Escuela Nueva intermedia de San Andrés-- donde se utilizó el sistema aperticado en madera, integrando 3 aulas mediante un espacio común central de uso múltiple.
- C)- Se analizó numeroso y completo material fotográfico de insta--laciones escolares en casi todo el país --incluidos Los Lla---nos Orientales, La Amazonía, La Costa Atlántica, Los Santan--deres, El Tolima, El Sinú, La Región Andina, El Chocó, etc..
- D)- Se revisó el Manual de Normalización ampliando comentarios - sobre aspectos tan importantes como, la iluminación, siste--mas ideales para la eliminación de aguas servidas, teorías - sobre ventilación, diferentes sistemas de cubierta, problemas técnicos de éstas, su vulnerabilidad al medio ambiental, etc.

- E)- Se reconoció la conveniencia e importancia de modular la estructura hecho que permite la prefabricación de puertas y --ventanería, facilita y sistematiza el proceso constructivo.
- F)- Se analizaron, las circunstancias medio ambientales del Litoral Pacífico, las limitaciones para un eficiente abastecimiento de materiales por su dispersa y aislada localización, los sistemas tradicionales constructivos y los recursos materiales de la zona.
- G)- Se estudió la propuesta sobre mobiliario diseñado por la sección -sobre modelos demostrativos ya desarrollados.
- H)- Se estudió la "Cartilla de La Vivienda", de la Organización de Los Estados Americanos, como modelo, para la Cartilla de autoconstrucción que propuse para facilitar el desarrollo --del programa Escuela Nueva.

2.3.2.3. OTRAS ACCIONES.

(Septiembre 20-23 de 1983).

- A)- Con el doctor Luis Alfonso Triana -miembro de ACEP- Asociación Colombiana para el estudio de la población, asesor arquitectónico del proyecto Gaviotas, se estudió un proyecto para Escuela Nueva propuesto por ellos para la zona del Tolima, el --año anterior.
- Además consultamos las cartillas para construcción y el Manual -de Maderas publicados por el Plan del Acuerdo de Cartagena.
- Se obtuvo igualmente información técnica y costos del sistema --HIDROTRONIC para purificación de aguas de consumo.

3 CRITERIOS QUE DETERMINARON LOS DISEÑOS.

A los elementos técnicos y sociales reunidos durante el período de investigación preliminar, se hace indispensable adicionar numerosas consideraciones específicas regionales, tales como su localización, condiciones medio ambientales, recursos humanos, recursos materiales, etc.; para definir los criterios determinantes de la propuesta.

3.1. CRITERIOS SOCIALES.

Analizando desde el aspecto social, la condición fundamental para que la propuesta sea demostrativa y repetitiva, concluimos:

3.1.1. Los sistemas constructivos a proyectar deben identificarse plenamente con los sistemas tradicionales utilizados en la región.

3.1.2. Debe utilizarse en La Cartilla guía para la construcción, la terminología convencional de la comunidad para identificar los distintos elementos que integran el sistema constructivo.

3.1.3. Diseñar un proceso constructivo artesanal que permita la participación de la comunidad en la totalidad de su desarrollo.

3.1.4. Analizar y recomendar algunas variables constructivas que mejoren las características finales de la construcción, en aspectos como:

A)- Durabilidad

B)- Solidez

C)- Confort térmico

D)- Aprovechamiento adecuado de recursos naturales y ambientales por ejemplo energía solar, captación de aguas lluvias, etc..

Esto se proyectará favorablemente para el mejoramiento futuro de-

la vivienda en la región.

3.1.5. Seleccionar recursos y materiales de construcción propios de la región para facilitar la proyección repetitiva del programa.

Desde los objetivos de integración comunitaria al programa Escuela Nueva y las expectativas de una participación amplia y variada.

3.1.6. Proyectar un amplio espacio cubierto para uso social comunitario; abierto, que integre facilidades de estar y de localizar materiales y elementos.

3.2. CRITERIOS REGIONALES Y MEDIOS AMBIENTALES.

3.2.1. La Costa Pacífica es una extensa región casi totalmente -- aislada del país por vías carreteables. Hay dos accesos -- por Buenaventura y por Tumaco. Solo la primera es aceptable.

3.2.2. Las vías o rutas naturales de comunicación son los ríos, -- por tanto el sistema natural de transporte es el de navegación ya sea fluvial o marítimo. Este es importante para la planificación del proceso constructivo general.

3.2.3. Es la región de más elevada precipitación pluviométrica -- del país, la cual oscila entre los 8.000 y 5.000 milímetros por año de norte a sur. Esto determina:

- A) Cubiertas, en lo posible, diseñadas a cuatro aguas, bajas y de amplios aleros.
- B) Amplias zonas cubiertas de uso recreativo.

3.2.4. Todas las poblaciones escogidas para desarrollar el programa Escuela Nueva, están localizadas en la Llanura del -- Pacífico, clasificada climatológicamente como región "muy húmeda-tropical". Aproximadamente el 50% son poblaciones costaneras o -- muy próximas a la costa.

Las restantes están localizadas en la zona de colinas bajas.

Por tanto las construcciones estarán sometidas:

- A)- Corrosión elevada por influencia de medio salino.
- B)- Deterioro por elevada precipitación pluviométrica.
- C)- Altas temperaturas y cambios notables de la misma, con márgenes diarios de variación promedio hasta de 10°C .

3.2.5. Son abundantes y particularmente agresivas las especies -- animales depredadoras del habitat humano, destacándose: todo tipo de insectos, comején, roedores, etc.. Esto obliga recomendaciones de tratamiento y mantenimiento de los materiales. Especialmente la madera que debe ser seca e inmunizada.

3.3. CRITERIOS TECNICOS.

3.3.1. El sistema de cimentación sobre pilotes se considera el -- más apropiado para la región. Debe utilizarse pilotes de -- concreto armado, pues la madera se deteriora rápidamente en la línea o cota de superficie, donde se vé sometida a diferentes condiciones medio ambientales.

3.3.2. Es conveniente la modulación estructural. Un estudio por -- computador desarrollado por la sección de Investigaciones -- del ICCE dió como resultado módulos a 1.20 entre sí.

3.3.3. La estructura --vigas, sobrevigas y pendientes (o colgados) -- solamente representan el 8% de los materiales (madera) a -- usar. Lo ideal es que éstas sean piezas enteras en lo posible. Es -- te objetivo lo logramos mediante un oficio tradicional de los pobladores nativos, la labranza; de tal manera además de suplir una necesidad técnica generamos un beneficio económico y social, pues la totalidad de su costo lo recibe el productor artesanal.

3.3.4. Se recomienda integrar el sistema estructural en el diseño arquitectónico.

- 3.3.5. Los corredores perimetrales a las áreas educativas deben - diseñarse teniendo en cuenta 2 criterios importantes:
- A) Facilidades para la circulación.
 - B) Control de iluminación.
- 3.3.6. El diseño de la ventanería del área educativa debe satisfacer las siguientes necesidades:
- A) Adecuada ventilación e iluminación
 - B) No interferir el espacio educativo.
 - C) Generar soluciones opcionales para estar, tipo banca.
- 3.3.7. Para facilitar el proceso constructivo al tiempo de unificar estéticamente el proyecto, las puertas y ventanería deben ser prefabricadas.
- 3.3.8. Todos los elementos metálicos que se utilicen en la construcción deben ser galvanizados - tales como puntillas, -- pernos, pestillos, etc..- Las visagras para puertas y ventanería deben ser de aluminio.
- 3.3.9. Analizadas las condiciones medio ambientales, dificultades y riesgos por movilización de materiales, etc., se recomienda el aluminio como material ideal para utilizar en la cubierta.
- 3.3.10. La unidad sanitaria debe localizarse en construcción independiente a la del habitat educativo.
- 3.3.11. La falta de infraestructura energética en la región determina la necesidad de independizar dicho servicio para las escuelas: Existen 3 sistemas para escoger :
- A)- Lámparas a gasolina (para iluminación únicamente).
 - B)- Plantas generadoras de energía eléctrica -a gasolina o Diesel-
 - C)- Energía solar.

3.3.12. Para la elaboración del presupuesto en relación a los materiales de construcción regionales, promediamos los costos obtenidos en el Departamento del Cauca.

4. LOS DISEÑOS

Contiene la presente propuesta 4 diseños específicos:

DISEÑO A : Módulo educativo Escuela Nueva.

DISEÑO B : Módulo educativo Escuela Nueva intermedia.

UNIDAD SANITARIA: (Diseño complementario para Diseños A y B).

VIVIENDA PROFESORES: (Diseño anexo para módulo A).

4.1. DISEÑO A MODULO EDUCATIVO ESCUELA NUEVA.

4.1.1. AREAS

AREA CUBIERTA	422 m2.
AREA UTIL	410 m2.

DISTRIBUCION DEL AREA UTIL

AREA EDUCATIVA	130 m2.
AREA SOCIAL o RECREATIVA CUBIERTA	140 m2.
ZONA DE CIRCULACION	90 m2.
VIVIENDA	50 m2.

4.1.2. SISTEMA CONSTRUCTIVO.

- Cimentación en pilotes de ferroconcreto.
- Estructura portante de piso en madera integrada por 3 -- tipos de elementos superpuestos, encajados a 90° vigas-sobrevigas y piambutes o vigas de apoyo para piso-
- Piso en madera. Tablón de 1 1/2" pulgada de espesor, 7" útiles de ancho por 3 metros de largo. Translapado 1".
- Estructura portante de cubierta en madera integrada por dos elementos, columnas y vigas portantes de cubierta.
- Estructura de cubierta en madera integrada por 2 elementos; pendientes o colgados y tablilla apoyo de cubierta.
- Muros interiores en madera en machimbre, apoyados sobre-

- las columnas estructurales y cuarterones.
- Aislamientos exteriores o balcón, en tablones de estar o apoyo, colocados entre las columnas exteriores.
- Cubierta de aluminio.
- Uniones clavadas, platinadas o pernaadas.
- Puertas y ventanería de madera.
- Acabados en pintura de poliuretano para pisos y laca para madera en los muros y aislamientos.

4.2. DISEÑO B MODULO EDUCATIVO ESCUELA NUEVA INTERMEDIA.

4.2.1. AREAS

AREA CUBIERTA	244 m2.
AREA UTIL	225 m2.

DISTRIBUCION AREA UTIL

AREA EDUCATIVA	58 m2.
AREA SOCIAL O RECREATIVA CUBIERTA	95 m2.
AREA DE CIRCULACION	72 m2.

4.2.2. SISTEMA CONSTRUCTIVO.

(Ver 4.1.2.)

4.3. UNIDAD SANITARIA.

4.3.1. AREAS

AREA CUBIERTA	56 m2.
AREA UTIL	30 m2.

DISTRIBUCION AREA UTIL

AREA DE BAÑOS Y SERVICIOS	18 m2.
AREA DE CIRCULACION Y ESTAR	12 m2.

4.3.2. SISTEMA CONSTRUCTIVO.

(Ver 4.1.2.)

- Servicios sanitarios - o tazas campesinas- colocadas a - 20 cms sobre el nivel del piso y apoyadas sobre madera;- conectadas a tubería sanitaria 3" ϕ de salida 4" ϕ de -- conducción a pozo séptico.
- Evacuación de las tazas mediante vaciado directo con balde.
- Pozo séptico de 2.40 x 1.20 x 1.20 de medidas útiles para largo, ancho y profundidad. Fundido en ferroconcreto o en muros de ladrillo repellido .
- 2 lavamanos corridos de 3 llaves cada uno , en azulejo,- evacúa en tubería sanitaria de 2" ϕ que se conecta directamente al pozo o campo de absorción.

4.4. VIVIENDA PARA PROFESORES (Diseño anexo a Módulo A-).

4.4.1. AREAS

AREA CUBIERTA	70 m2.
AREA UTIL	48 m2.

DISTRIBUCION AREA UTIL

AREA HABITACIONES	27 m2.
AREA SOCIAL	18 m2.
AREA CIRCULACION EXTERIOR	8 m2.

4.4.2. SISTEMA CONSTRUCTIVO

(Ver 4.1.2.)

5. PRESUPUESTO Y LISTA DE MATERIALES

5.1. PRESUPUESTO Y LISTA DE MATERIALES MODULO A.

CODIGO	DESCRIPCION DEL ELEMENTO O PIEZA.	LONGITUD PLANTA	# PIEZAS	COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	SUBTOTAL ITEM
1 A	PILOTE DE CONCRETO ARMADO	2.00 0.15 x 0.15	66	1.000	66.000	66.000
2 B	VIGA MADRE	6.60 0.15 x 0.12	11	720	7.920	
2 D	" "	4.60 " "	11	520	5.500	13.420
3 A	SOBREVIGA	6.50 0.125 x 0.10	16	600	9.600	
3 B	" "	4.50 " "	16	500	8.000	17.600
4 A	PLAMBUTE (APOYO DE PISO)	3.30 0.10 x 0.075	140	180	25.200	25.200
5 A	TABLON PISO	3.30 0.175 x 0.0375	500	180	90.000	90.000
6 B	COLUMNAS	3.30 0.20 x 0.075	30	360	10.800	
6 C	" "	3.30 0.15 x 0.075	50	270	13.500	
6 E	" "	3.30 0.075 x 0.05	12	90	1.080	24.380
7 A	VIGAS DE TECHO	9.00 0.125 x 0.10	8	900	7.200	
7 C	" "	7.00 " "	18	700	12.600	19.800
8 B	COLGADOS (PENDIENTES)	5.00 0.125 x 0.10	8	600	4.800	
8 C	" "	7.50 0.10 x 0.075	30	450	13.500	18.300
9 A	TABLONES PARA BALCONES	3.30 0.15 x 0.05	14	180	2.520	2.520

10 A	TABLONES PARA BANCAS	3.30	0.25 x 0.05	24	300	7.200	7.200
12 A	TABLONES ENTREPANOS	3.20	0.20 x 0.0375	30	180	5.400	5.400
11 A	MACHIMBRE PARA MUROS		0.08 x 0.025	90	350	31.500	31.500
13 A	TABLILLA APOYO PARA TECHO	3.30	0.075 x 0.025	120	45	5.400	5.400
14 A	PUERTAS (VER DISEÑO)		2.00 x 0.90	2	1.500	3.000	
14 C	VENTANAS	Juego 4 naves	x0.585	5	4.000	20.000	23.000
15 A	TECHO (LAMINA TRAPEZOIDAL DE ALUMINIO REF.-81 CALI- BRE 0.06)	3.05		52		160.000	
15 B	"	3.66		52			
15 F	CABALLETE	2.40		14			
16	PUNTILLAS, PLATINAS Y PER NOS.					40.000	
17	PINTURA					50.000	
	S U B T O T A L					600.720	
	COSTO ESTIMADO TRANSPORTE					40.000	
	2o. SUBTOTAL					640.720	
	COSTO OBRA DE MANO					230.000	
	TERCER SUBTOTAL					870.720	
	10% COSTO ADMINISTRACION DE LA INVERSION					87.070	
	4o. SUBTOTAL					9 57.790	

COSTO PROMEDIO TERRENOS	240.000
5o. SUBTOTAL	1.197.790
DOTACION MOBILIARIO	80.000
6o. SUBTOTAL	1.277.790
VALOR ANEXO DE VIVIENDA	261.450
	1.539.240
VALOR UNIDAD SANITARIA	157.500
	1.696.740
COSTO NETO REAL SIN MOBILIARIO	1.146.740
VALOR PORCENTUAL COMPARATIVO A LOS COSTOS DEL MODULO B.	85.12%

5.2. PRESUPUESTO Y LISTA DE MATERIALES MODULO B.

CODIGO	DESCRIPCION DEL ELEMENTO O PIEZA.	LONGITUD	PLANTA	#PIEZAS	COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	SUBTOTAL ITEM
1 B	PILOTE DE CONCRETO ARMADO	1.50	0.15 x 0.15	24	750	18.000	106.000
1 A	"	2.00	0.15 x 0.15	88	1.000	88.000	
2 A	VIGA MADRE	8.60	0.15 x 0.12	11	1.000	11.000	
2 B	"	6.60	"	11	720	7.920	
2 C	"	5.00	"	6	500	3.000	4.920
3 A	SOBREVIGA	6.50	0.125 x 0.10	26	600	15.600	
3 B	"	4.50	"	26	500	13.000	28.600
4 A	PIAMBUTE(APOYO DE PISO)	3.30	0.10 x 0.075	210	180	37.800	37.800
5 A	TABLON PISO	3.30	0.175 x 0.0375	920	180	165.600	165.600
6 A	COLUMNAS	3.30	0.30 x 0.075	16	540	8.640	
6 B	"	3.30	0.20 x 0.075	22	360	7.920	
6 C	"	"	0.15 x 0.075	66	270	18.720	
6 D	"	"	0.10 x 0.075	24	120	2.280	
6 E	"	"	0.075 x 0.05	12	90	1.080	37.740
7 A	VIGAS DE TECHOS	9.00	0.125 x 0.10	3	900	2.700	
7 B	"	7.50	"	28	700	19.600	
7 C	"	7.00	"	3	700	2.100	
7 D	"	5.00	"	4	450	1.800	26.200

8 A	COLGADOS (PENDIENTES)	8.00	0.125 x 0.10	4	900	3.600
8 B	"	5.00	"	4	600	2.400
8 D	"	6.50	"	11	360	3.960
8 E	"	5.00	"	84	300	25.200
9 A	TABLONES PARA BALCONES	3.30	0.15 x 0.15	30	180	3.600
10 A	TABLONES PARA BANCAS	3.30	0.25 x 0.05	34	300	10.200
11 A	MACHIMBRE PARA MUROS		0.08 x 0.025	200M2	350	70.000
12 A	TABLONES ENTREPANOS	3.20	0.20 x 0.0375	80	180	14.400
13 A	TABLILLA PARA TECHO	3.30	0.075 x 0.025	200	45	9.000
14 A	PUERTAS (VER DISEÑOS)		2.00 x 0.90	3	1.500	4.500
14 B	"		2.00 x 0.75	8	1.500	12.000
14 C	VENTANAS	Juego 4 naves	x 0.585	6	4.000	24.000
15 C	TECHO (REF-81 CALIBRE 0.06)	4.27		52		240.000
15 D	"	4.88		52		
15 E	"	5.49		14		
15 F	CABALLETE	2.40		19		
16	FUNTILLAS, PLATINAS Y PERNOS					60.000
17	PINTURA					80.000
	SUBTOTAL					987.440

COSTO ESTIMADO TRANSPORTE	60.000
20. SUBTOTAL	1'047.440
COSTO OBRA DE MANO	375.000
TERCER SUBTOTAL	1'422.440
10% COSTO ADMINISTRACION DE LA INVERSION	142.240
40. SUBTOTAL	1'564.680
COSTO PROMEDIO TERRENOS	360.000
50. SUBTOTAL	1'924.680
DOTACION MOBILIARIO	140.000
60. SUBTOTAL	2'064.680
VALOR UNIDAD SANITARIA	157.500
	2'222.180
COSTO NETO REAL SIN MOBILIARIO	1'347.180

5.3. PRESUPUESTO Y LISTA DE MATERIALES UNIDAD SANITARIA.

CODIGO	DESCRIPCION DEL ELEMENTO	LONGITUD	PLANTA	# PIEZAS	COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	SUBTOTAL ITEM
1 A	PILOTE DE CONCRETO ARMADO	2.00	0.15 x 0.15	12	1.000	12.000	12.000
2 B	VIGA MADRE	6.60	0.15 x 0.12	3	720	2.160	2.160
3 A	SOBREVIGA	6.50	0.125 x 0.10	7	600	4.200	4.200
4 A	PIAMBUTE (APOYO DE PISO)	3.30	0.10 x 0.075	16	180	2.880	2.880
5 A	TABLON PISO	3.30	0.175 x 0.0375	70	180	12.600	12.600
6 D	COLUMNAS	3.30	0.10 x 0.075	24		2.880	
6 E	"	"	0.075 x 0.05	32	60	1.920	4.800
7 B	VIGAS DE TECHO	7.50	0.125 x 0.10	7	700	4.900	
7 D	"	5.20	"	2	450	900	7.300
7 E	"	3.50	"	5	300	1.500	
8 B	COLGAIOS (FENDIENTES)	5.00	0.125 x 0.10	16	600	9.600	9.600
10 A	TABLONES PARA BANCAS	3.30	0.25 x 0.05	4		300	1.200
11 A	MACHIMBRE PARA MUROS		0.08 x 0.025	60M2	350	21.000	21.000
13 A	TABLILLA APOYO PARA TECHO	3.30	0.075 x 0.025	24	45	1.080	1.080
15 C	TECHO (REF-81 CALIBRE 0.06)	4.27		18			40.000
15 F	CABALLETE	2.40		3			

16	PUNTILLAS, PLATINAS Y PERNOS	10.000
17	PINTURA	15.000
	SUBTOTAL	145.640
18	ELEMENTOS SANITARIOS	11.860
	TOTAL	157.500

5.4. PRESUPUESTO Y LISTA DE MATERIALES . VIVIENDA ANEXA DISEÑO A

CODIGO	DESCRIPCION DEL ELEMENTO O PIEZA.	LONGITUD	PLANTA	# PIEZAS	COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	SUBTOTAL ITEM
1 A	PILOTE DE CONCRETO ARMADO	2.00	0.15 x 0.15	19	1.000	16.000	19.000
2 B	VIGA MADRE	6.60	0.15 x 0.12	5	720	3.600	3.600
3 B	SOBREVIGA	4.50	0.125 x 0.10	10	500	5.000	5.000
4 A	PIAMBUTE (APOYO DE PISO)	3.30	0.10 x 0.075	30	180	5.400	5.400
5 A	TABLON PISO	3.30	0.10 x 0.0375	120	180		21.600
6 D	COLUMNAS	3.30	0.10 x 0.075	20	120	2.400	2.400
6 E	"	3.30	0.075 x 0.05	40	90	3.600	3.600
7 B	VIGAS DE TECHO	7.50	0.125 x 0.10	4	700	2.800	
7 D	"	5.00	"	2	450	900	
8 B	COLGADOS (PENDIENTES)	5.00	0.125 x 0.10	18	600		10.800
10 A	TABLONES PARA BANCAS	3.30	0.25 x 0.05	3	300	900	900
11 A	MACHIMBRE PARA MUROS		0.08 x 0.025	110	350		38.500
12 A	TABLONES ENTREPAÑOS	3.20	0.20 x 0.0375	20	180	3.600	3.600
13 A	TABLILLA APOYO PARA TECHO	3.30	0.075 x 0.025	50	45	2.250	2.250
14 A	PUERTAS (VER DISEÑOS)		2.00 x 0.90	3	1.500	4.500	
14 C	VENTANAS	Juego 4 naves	x 0.585	6	2.000	12.000	16.500

15 D	TECHO (REF-81 CALIBRE 0.06)	4.88	9	45.000
15 E	"	5.49	9	
15 F	CABALLETE	2.40	3	
16	PUNTILLAS, PLATINAS Y PERNOS			20.000
17	PINTURA			20.000

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Analizando detenidamente los presupuestos y las condiciones metodológicas llegamos a las siguientes conclusiones y recomendaciones:

6.1. CONCLUSIONES.

- 6.1.1. El Programa del Ministerio de Educación recomienda para --
Los Territorios Nacionales, establecer escuelas de dos --
maestros. Aunque el territorio escogido pertenece a 4 Departamen-
tos, la región Costa Pacífica en sí, por sus condiciones de aisla-
miento y tipo de los asentamientos humanos, etc., tiene caracte-
rísticas que se identifican plenamente con los Territorios Nacio-
nales. Este hecho se enmarca perfectamente dentro del programa a
implementar.
- 6.1.2. Analizando comparativamente los costos del proyecto para-
los diseños A y B observamos que el costo de inversión pa-
ra el Diseño A incluidos unidad Sanitaria y Vivienda anexa para-
maestros, antes del valor del mobiliario, representa el 85.12% -
del costo de inversión para el Diseño B en idénticas condiciones.
- 6.1.3. La vivienda para profesores en el Diseño B está incluida-
dentro del mismo módulo, pero a un nivel diferente de las
áreas sociales y educativas. Esto hace más funcional y dinámico-
el proceso constructivo.
- 6.1.4. El área educativa del Diseño B (130M² para 80 a 100 alum-
nos) duplica en capacidad de servicio el área educativa -
del Diseño A (58M² para 40 alumnos).
- 6.1.5. Los detalles topográficos de los terrenos para el desarro-
llo del programa no llenan los requisitos mínimos para --
elaborar los esquemas de localización de los módulos educativos-

pozos sépticos, unidades sanitarias, etc..

6.1.6. La población de usuarios oscilará entre 40 y 100 personas - máximo. Es conveniente sin embargo considerar la participación esperada de la comunidad adulta. Además la carencia de comodidades en las viviendas puede determinar uso de algunos servicios de la escuela de parte de los adultos, esto en referencia a la proyección de la unidad sanitaria y el número de servicios a instalar.

6.2. RECOMENDACIONES.

6.2.1. Por el contenido de las conclusiones 6.1.1, 6.1.2., 6.1.3, 6.1.4., se recomienda en lo posible adoptar el Diseño B - como modelo tipo para el programa.

6.2.2. Es necesario mediante una visita a todas las poblaciones - seleccionadas hacer levantamientos topográficos detallados de los lotes asignados para el programa.

6.2.3. Con estos levantamientos proceder a elaborar el documento general de localización de edificaciones para cada población.

6.2.4. Esta visita debe ser convenientemente programada para lograr en ella además los siguientes objetivos:

- A) Motivación e instrucción de las comunidades sobre la filosofía, metodología y objetivos del programa.
- B) Identificación de los líderes comunales quienes serán los comunicadores y coordinadores en la etapa de realización.
- C) Capacitación comunitaria sobre el primer proceso constructivo, especialmente la fabricación de los pilotes de concreto armado, proyectados para la cimentación.
- D) Estudio preliminar de condiciones microregionales y su

influencia en la programación de desarrollo del proyecto.

- E) Identificar las fuentes de abastecimiento de materiales y pactar en detalle costos de los mismos.

6.2.5. Diseñar una propuesta general o plan de acción que contenga como mínimo:

- A) Estrategias de motivación participante.
- B) Estrategias de capacitación.
- C) Estrategias de coordinación y realización
- D) Programación de actividades.

6.2.6. Desde el aspecto de la madera y la recomendación de su uso en la construcción del habitat humano del Litoral Pacífico. Es importante organizar un proyecto de investigación cuyos objetivos sean:

- A) Técnicas y equipos para el secado de la madera.
- B) Técnicas y equipos para la inmunización de la madera.
- C) Sistematización modular del aprovechamiento y utilización arquitectónica del recurso forestal.
- D) Localización microregional de los equipos de transformación.
- E) Sistematización para el ordenamiento de la producción e integración de recursos hacia proyecciones de gran escala.
- F) Tecnología de la construcción en madera.

En el Convenio de Cartagena existen programas y recursos para investigación que pueden asimilar este propósito y facilitar su realización.

7. B I B L I O G R A F I A

- CARTILLA ESCUELA NUEVA - ICCE -.
- SISTEMATIZACION DEL PROYECTO ARQUITECTONICO Y CONSTRUCTIVO -ICCE-.
- MOBILIARIO ESCOLAR -Diseño Arquitecto Luis Parra ICCE.
- HACIA LA ESCUELA NUEVA -Ministerio de Educación DRI-.
- CARTILLA DE LA VIVIENDA - Centro Interamericano de Vivienda y Planeamiento - OEA-.
- CARTILLA DE CONSTRUCCION CON MADERA. Junta del Acuerdo de Cartagena - JUNAC-.