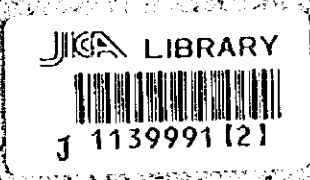


No. 1

LA SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCACION, BELLAS ARTES Y CULTOS,  
LA REPUBLICA DOMINICANA

INFORME DEL ESTUDIO DE DISEÑO BASICO  
PARA  
EL PROYECTO DE CONSTRUCCION  
DE ESCUELAS PARA LA EDUCACION BASICA  
EN  
LA REPUBLICA DOMINICANA

MARZO, 1996



LA AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON  
MOHRI, ARCHITECT & ASSOCIATES, INC.

GRS  
CR (3)  
96-112

INFORME DEL ESTUDIO DE DISEÑO BASICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCION DE ESCUELAS PARA LA EDUCACION BASICA EN LA REPUBLICA DOMINICANA

JICA  
08  
246  
GRS  
BRARY







1139991 (2)

**LA SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCACION, BELLAS ARTES Y CULTOS,  
LA REPUBLICA DOMINICANA**

**INFORME DEL ESTUDIO DE DISENO BASICO  
PARA  
EL PROYECTO DE CONSTRUCCION  
DE ESCUELAS PARA LA EDUCACION BASICA  
EN  
LA REPUBLICA DOMINICANA**

**MARZO, 1996**

**LA AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON  
MOHRI, ARCHITECT & ASSOCIATES, INC.**

## PREFACIO

En respuesta a la solicitud del Gobierno de la República Dominicana, el Gobierno del Japón decidió realizar un estudio de diseño básico para el Proyecto de Construcción de Escuelas para la Educación Básica y encargó dicho estudio a la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA).

JICA envió a la República Dominicana una misión de estudio desde el 18 de noviembre hasta el 22 de diciembre de 1995.

La misión sostuvo discusiones con las autoridades relacionadas del Gobierno de la República Dominicana y realizó las investigaciones en los lugares destinados al Proyecto. Después de su regreso al Japón, la misión realizó más estudios analíticos. Luego se envió otra misión a la República Dominicana con el propósito de discutir el borrador del diseño básico y se completó el presente informe.

Espero que este informe sirva al desarrollo del Proyecto y contribuya a promover las relaciones amistosas entre los dos países.

Deseo expresar mi profundo agradecimiento a las autoridades pertinentes del Gobierno de la República Dominicana, por su estrecha cooperación brindada a las misiones.

Marzo de 1996



Kimio Fujita

Presidente

Agencia de Cooperación Internacional del Japón

Marzo de 1996

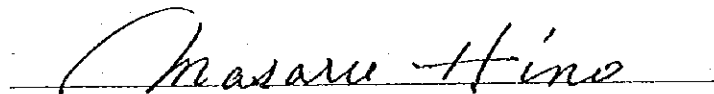
## ACTA DE ENTREGA

Tenemos el placer de presentarle el Informe del Estudio de Diseño Básico sobre el Proyecto de Constucción de Escuelas para la Educación Básica en la República Dominicana.

Bajo el contrato firmado con JICA, MOHRI, ARCHITECT & ASSOCIATES, INC., ha llevado a cabo el presente Estudio desde el 15 de noviembre de 1995 hasta el 29 de marzo de 1996. En el Estudio hemos examinado la pertinencia del Proyecto en plena consideración a la situación actual de la República Dominicana, y hemos planificado el Estudio más apropiado para el Proyecto dentro del marco de la Cooperación Financiera No Rrcembolsable del Gobierno del Japón.

Esperamos que este informe sea de utilidad en el desarrollo del Proyecto.

Muy atentamente,



Masaru Hino

Jefe del Equipo de Ingenieros

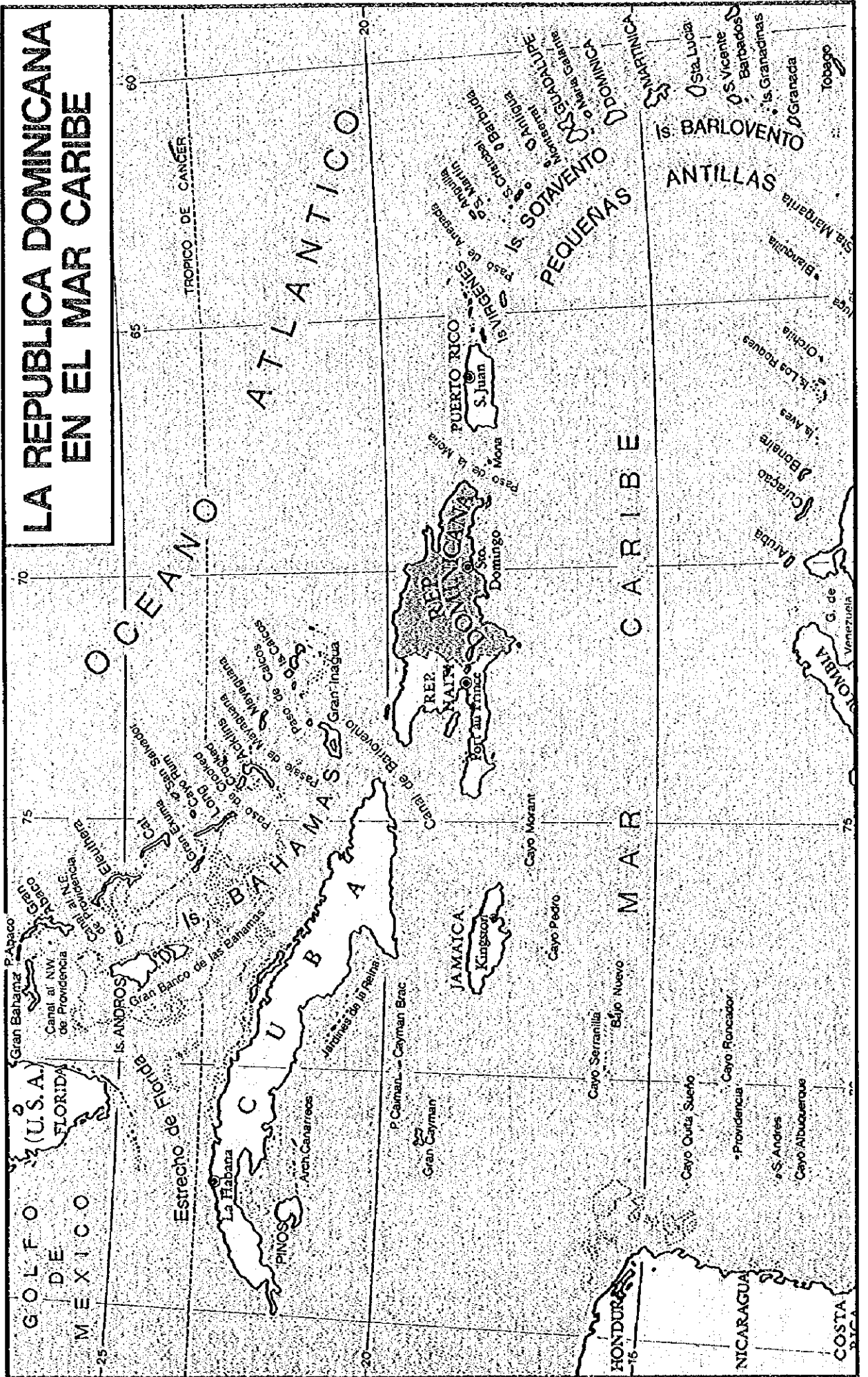
Misión de Estudio de Diseño Básico

sobre el Proyecto de Construcción de

Escuelas para la Educación Básica

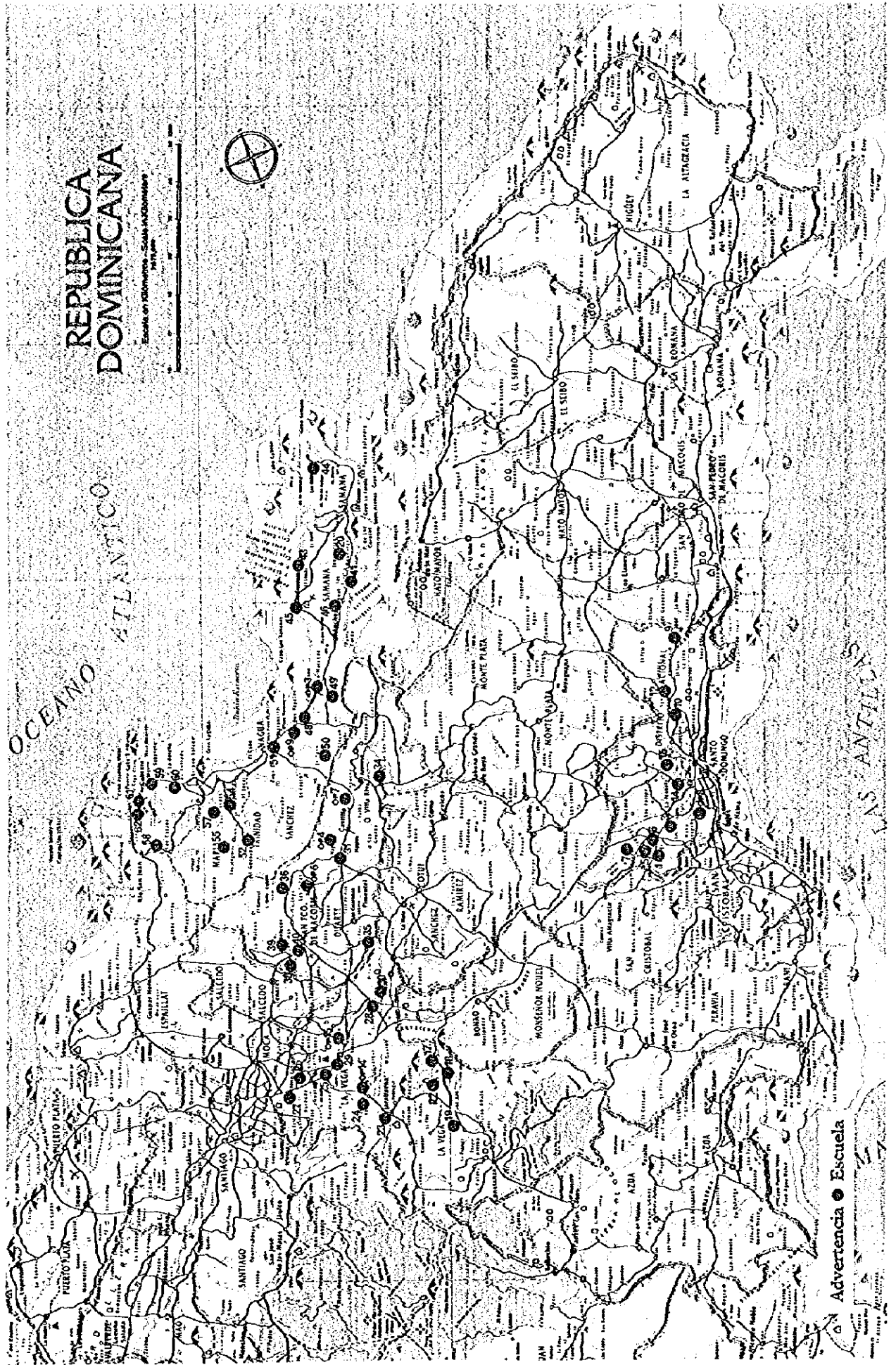
MOHRI, ARCHITECT & ASSOCIATES, INC.

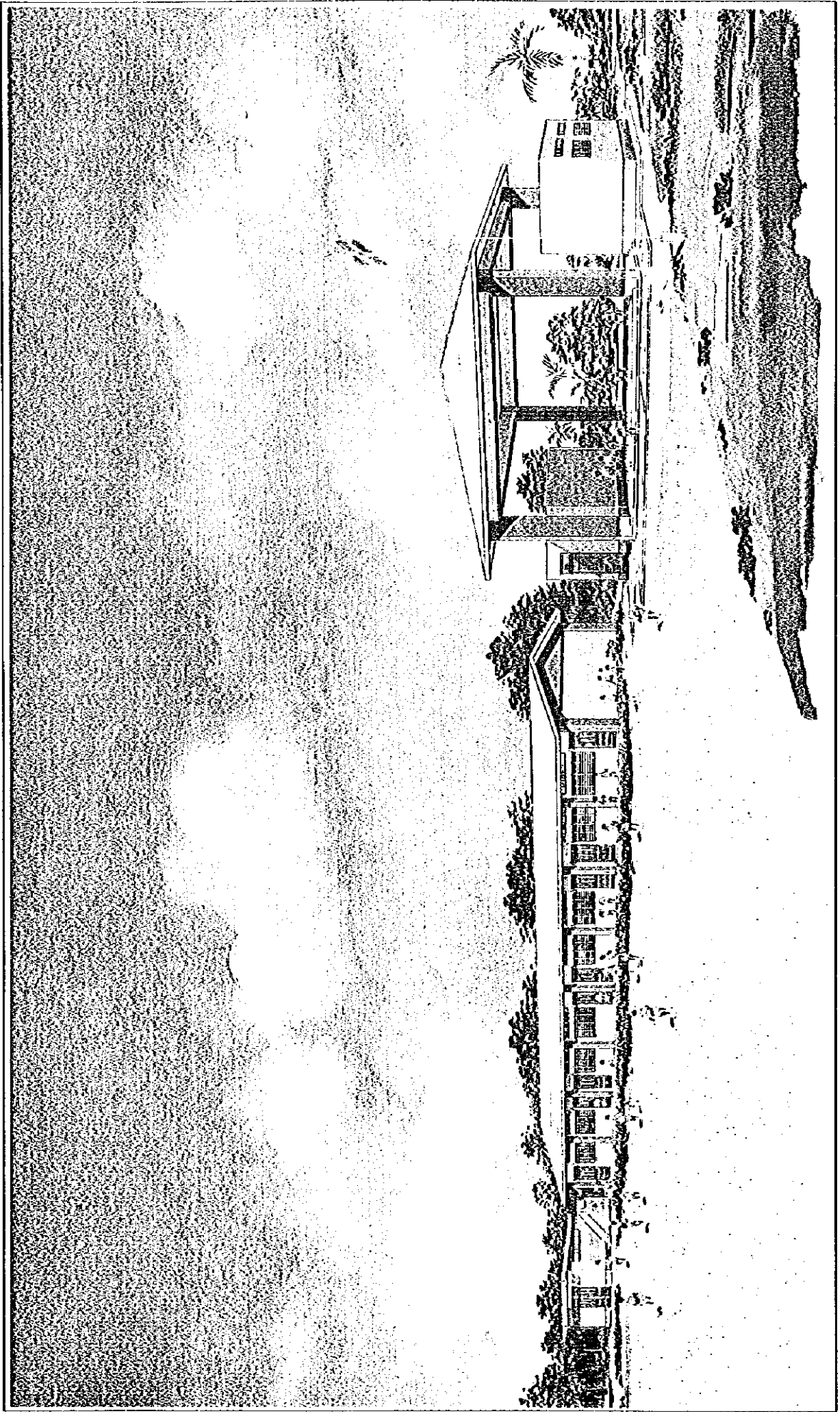
# LA REPUBLICA DOMINICANA EN EL MAR CARIBE





Mapa de distribución de escuelas  
objeto del Proyecto





Perspectiva

## CONTENIDO

		Prefacio	
		Acta de Entrega	
		Mapa de Localización	
		Perspectiva	
Capitulo	1	Antecedentes del Proyecto .....	1
Capitulo	2	Contenido del Proyecto .....	3
	2-1	Objetivo del Proyecto .....	3
	2-2	Lineamiento Básico del Proyecto .....	4
	2-2-1	Selección de las escuelas objeto del Proyecto .....	4
	2-2-2	Resultado de los estudios en el sitio .....	5
	2-2-3	Instalaciones Planeadas .....	14
	2-3	Diseño Básico .....	25
	2-3-1	Linamientos Básicos de Diseño .....	25
	2-3-2	Proyecto Básico .....	29
Capitulo	3	Plan de Ejecución del Proyecto .....	50
	3-1	Plan de Ejecución .....	50
	3-1-1	Lineamiento de Ejecución .....	50
	3-1-2	Consideraciones a Tomarse para la Ejecution .....	51
	3-1-3	Responsabilidades de los respectivos gobiernos .....	53
	3-1-4	Plan de Supervisión .....	60
	3-1-5	Plan Suministro de Equipo y Materiales .....	62
	3-1-6	Programa de Ejecución .....	63
	3-2	Plan de administración y mantenimiento .....	64
Capitulo	4	Evaluación y Propuesta del Proyecto .....	67
	4-1	Verificación y Resultados beneficiosos que Corroboran su idoneidad .....	67
	4-2	Recomendaciones .....	70
Apendices	1.	Miembros de Misión .....	AP 1
	2.	Itinerario del Estudio .....	AP 2
	3.	Lista de Contrapartes Relacionadas .....	AP 5
	4.	Minuta de Discusiones .....	AP 7
	5.	Gastos de la Parte Dominicana generados .....	AP55

## **CAPITULO 1      ANTECEDENTES DEL PROYECTO**

## CAPITULO I ANTECEDENTES DEL PROYECTO

La República Dominicana, abarca los dos tercios orientales de la Isla La Española del Mar Caribe en Centro América y colinda con la República de Haití. Su superficie es de 48,730 km<sup>2</sup>, y su población es de 7,820,000 habitantes (cálculos de 1994). Es un país agrícola, pues el 46% de su población se dedica a la agricultura.

En los años 1980 con la caída de los precios internacionales de los productos agrícolas de exportación como son el azúcar, cacao, tabaco, café, etc. se produjo un déficit en la balanza de pagos, razón por la que a los años 80 se le llama "La época de la pérdida". Sin embargo, con la aplicación de diversas políticas económicas como la política de fomento agrícola a gran escala, la exportación de minerales, la promoción de la industria turística las perspectivas del presupuesto nacional con el apoyo del FMI, el control de la emisión de la moneda, el control cambiario, etc. hicieron mejorar la economía a partir del año 91.

En el aspecto educativo, la educación primaria se encuentra especialmente atrasada, siendo un gran problema el bajo nivel de la eficiencia educativa y de la capacidad administrativa de la educación. Aunque la proporción de egresados de la educación primaria alcanza el 92%, la proporción de egresados de la educación primaria durante los 6 años es de apenas un 37%. Aproximadamente el 10% del presupuesto nacional es distribuido al sector educativo, (en los países de Centro América el promedio es de 18 a 20%) del cual casi el 63% es asignado a la educación primaria, siendo todavía muy escaso.

De acuerdo a las estadísticas de la SEEBAC del año 1995, existen 18,000 aulas de educación primaria a nivel nacional, de ellas, el 60% o sea 10,000 aulas se encuentran en buen estado, y el 40% requieren reparación ó reconstrucción. La mala situación de las instalaciones educativas no sólo hace descender el entusiasmo por la educación, sino también hace que se pierda el interés por el control de mantenimiento de las escuelas por parte de la población, hasta existen escuelas que sin haber sido utilizadas han quedado en ruinas.

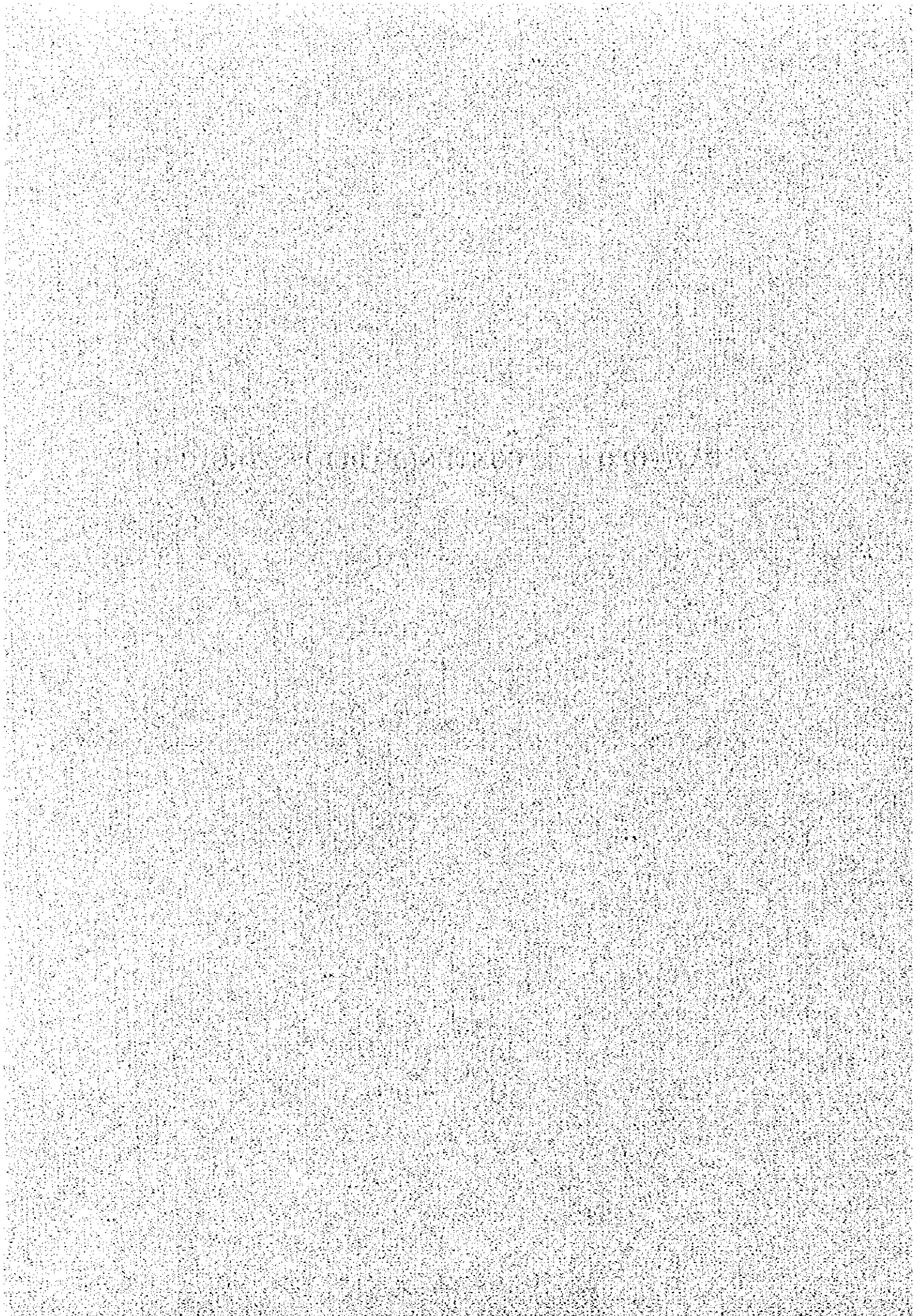
Debido a esta situación, el Gobierno de la República Dominicana en el año 1992 estableció "El Plan Decenal de Educación" cuyo objetivo es ofrecer a todos los niños en edad escolar la oportunidad de recibir educación, el mejoramiento de la asignación presupuestal para la educación,

la elevación de la calidad educativa, la reforma en los organismos administrativos de la educación, y actualmente se encuentra dedicado al mejoramiento de la educación.

Además, a partir del año 1991 para el "Proyecto de desarrollo educativo inicial" (1992-1998) el Gobierno ha recibido el financiamiento de cooperación de 1,500 millones de yenes por parte del Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo. Este Proyecto tiene como objetivo el mejoramiento de la calidad educativa y el mejoramiento de la capacidad administrativa del Ministerio de Educación, y realiza el entrenamiento de educadores y de funcionarios administrativos de la educación, introduce el Sistema de mantenimiento de las escuelas cuyo eje es "la participación de la población", y está reforzando los organismos y las actividades administrativas de la educación. Además, con relación al saneamiento de las instalaciones educativas, en las Provincias de Salcedo, San Juan, y Elias Piña se está llevando a cargo la cooperación económica no reembolsable de la Comunidad Europea.

El Gobierno de la República Dominicana, considerando que aún no es suficiente el restablecimiento de las instalaciones de las escuelas primarias, ha solicitado a nuestro gobierno la cooperación económica no reembolsable para el mejoramiento de 78 escuelas a nivel nacional y la donación de equipos básicos.

## **CAPITULO 2      CONTENIDO DEL PROYECTO**





## CAPITULO 2 CONTENIDO DEL PROYECTO

### 2-1 Objetivo del Proyecto

En el campo de la educación de la República Dominicana, la educación primaria se encuentra especialmente atrasada, constituyendo un gran problema el alto índice de repetición y abandono y el bajo nivel de la capacidad administrativa de la educación, además de la insuficiencia del número absoluto de instalaciones y del deterioro de las mismas.

En base a esta situación el Gobierno de la República Dominicana, en el año 1992 estableció "El Plan Decenal de Educación" cuyo objetivo es ofrecer a todos los niños en edad escolar, la oportunidad de recibir educación, el mejoramiento de la asignación presupuestal para la educación, la elevación de la calidad educativa, la reforma de los organismos administrativos de la educación, dedicándose actualmente al mejoramiento de la educación y del ambiente educativo.

Sin embargo, el Gobierno Dominicano considerando que aún no es suficiente el restablecimiento de las instalaciones de las escuelas primarias, eligió 78 escuelas especialmente de aquellas zonas y poblados de mayor pobreza en donde dichas obras están atrasadas, y solicitó a nuestro Gobierno la cooperación económica no reembolsable para la construcción y equipamiento de las escuelas.

A través de los estudios preliminares realizados en mayo de 1995, a la vez que se confirmó la necesidad de la ejecución del presente proyecto, era necesario considerar las zonas objetivo de la solicitud para evitar la duplicidad con las zonas objetivo de cooperación de otros países y organismos y verificar la situación de la seguridad pública, determinando a las provincias de La Vega, Samaná, María Trinidad Sánchez, Duarte y el Distrito Nacional de Santo Domingo.

El objetivo del presente Proyecto, es proyectar el mejoramiento del ambiente educativo a través de la reparación de las escuelas primarias de los estratos más bajos donde las obras de reparación estaban atrasadas, y contribuir con el objetivo del "Plan Decenal de Educación" cual es la difusión de la educación primaria y la elevación de los resultados educativos.

## 2-2 Lineamiento Básico del Proyecto

La Secretaría de Educación, solicitó considerar 78 escuelas existentes en cinco provincias como escuelas objeto del proyecto, distribuidas de la siguiente manera: en La Vega 16, en Samaná 11, en María Trinidad Sánchez 19, en Duarte 14, en el Distrito Nacional de Santo Domingo 18.

Los criterios utilizados por la Secretarías de Educación para la selección de las escuelas fueron: que la escuela sea pública y se encuentre en una zona marginada altamente poblada, o en una zona aledaña; que actualmente la escuela funcione en un local alquilado; que la escuela se encuentre en notable estado de deterioro; que la escuela requiera con especial urgencia al prever un incremento considerable de alumnos. La Misión del Estudio de Diseño Básico realizó los estudios detallados de las escuelas objetivo dividido en dos equipos durante 35 días desde el 18 de noviembre al 22 de diciembre de 1995, confirmando la situación de la educación, del personal y del alumnado, del terreno, del estado físico de las escuelas existentes, etc.

### 2-2-1 Selección de las escuelas objeto del proyecto.

Antes de iniciar los estudios en el lugar, la Misión realizó conversaciones con la SEBBAC y determinó los siguientes criterios para la selección de las escuelas objeto del Proyecto.

- (1) Dar prioridad a las escuelas ubicadas en zonas de alta población pertenecientes a estratos sociales bajos con alta necesidad de construcción de escuelas, y que el lugar en cuestión no sea peligroso.
- (2) Garantizar el número de niños que harán uso de las escuelas construídas por este Proyecto.
- (3) Asegurar el personal docente para administración de las escuelas a ser construídas por este Proyecto.
- (4) En las zonas objetivo del Proyecto, no deben existir proyectos similares en ejecución ni por ejecutarse por parte de otros donantes aunque fueran del Gobierno Dominicano ó de Organismos No Gubernamentales. (Sin embargo, aunque en el pasado se hubiera realizado alguna cooperación por parte de otro donante, y que evidentemente en la actualidad es

insuficiente el número de aulas, podfan ser objeto del proyecto).

- (5) El derecho de propiedad de los terrenos para la construcción de las escuelas deben pertenecer al Gobierno Dominicano. (Mostrar a la parte japonesa el derecho de propiedad ú otro documento similar que lo acredite).
- (6) Establecer un sistema de administración y mantenimiento de las instalaciones a ser construídas por este Proyecto. (Presupuesto, organización, etc.)
- (7) La situación actual de las escuelas deben ser inadecuadas ó en estado de deterioro de manera que dificulten el proceso educativo efectivo.
- (8) Asegurar los caminos de acceso para vehículos que hagan posible el transporte de los materiales necesarios para la construcción. (Considerando la situación especialmente en la época de lluvias).
- (9) Asegurar el terreno adecuado para la construcción de escuelas desde el punto de vista geográfico y geológico. (Se tomará en consideración la situación durante la época de lluvias).
- (10) Las escuelas deberán ser de la magnitud situada entre las escalas 1 a 12 aulas de educación primaria del sector público.
- (11) Debido a que para la realización del Proyecto la misión japonesa deberá permanecer durante un período prolongado, la zona objetivo del Proyecto deberá ser segura.

#### 2-2-2 Resultado de los estudios en el sitio.

- (1) Escuelas en las que se realizaron estudios detallados.

De las 78 escuelas en donde se realizaron los estudios detallados, se presentaron diversas dificultades en 15 de ellas, tales como imposibilidad de acceso, terrenos con problemas de derechos de propiedad, y escuelas en plena ejecución de proyecto tanto por parte del Gobierno

Dominicano como de otros Organismos de Cooperación.

Los estudios en el sitio se realizaron en las 63 escuelas restantes, cuyos resultados se muestran en el cuadro 1.

## (2) Situación de las escuelas objeto del Proyecto

Como resultado de los estudios, se pudo comprobar que debido a que algunas escuelas no cuentan con edificación independiente, se prestan locales de la iglesia ó de la comunidad, y en otras, se imparten las clases al aire libre. En las escuelas que poseen instalaciones físicas, las edificaciones que parecen ser provisionales y en mal estado y que no resistirán el uso contínuo en el futuro. Consecuentemente, se consideró la urgente necesidad de mejorar todas las instalaciones educativas objeto del Proyecto para la difusión de la educación primaria.

## (3) Selección de las escuelas objeto del Proyecto

Se realizó el análisis de las 78 escuelas de acuerdo a los criterios de selección. 15 de ellas fueron eliminadas y 7 no pudieron superar los criterios de los estudios detallados, resultando en consecuencia la admisión de 56 escuelas como objeto del Proyecto de las cuales 40 cumplieron con los criterios establecidos y las 16 restantes deberán cumplir ciertas condiciones para su aceptación.

Las escuelas que no cumplían los criterios mencionados fueron 22 en total de las cuales: 11 por la imposibilidad la dificultad del acceso con vehículos, 6 porque se encontraban en proyecto de construcción por el Gobierno Dominicano o por otro Organismo de cooperación, 1 (una) que tenía problemas de derecho de propiedad a la cual no fué posible ingresar, y 4 que tenían problemas de terreno.

En resumen, el proceso de evaluación de escuelas a ser objeto del estudio se muestra en la figura -1, las escuelas que cumplían con los criterios condicionales en el cuadro 2, los problemas de las que no cumplían con los criterios en el cuadro 3.

Cuadro-1 LISTA DE INVESTIGACION DE TERRENOS - I

Nombre de escuela	Escuela-objeto	Propiedad	Acceso		Estado	Alcoba (m)	Cerca (m)	Extensión (m <sup>2</sup> )	Estado de terreno		Geológico	Infraestructura				
			Acceso	Alcoba (m)					Necesidad de obra	Alcantarilla		Suministro agua	Electricidad			
Distrito Nacional																
1 La Guayiza	○	Gobierno	Buen	8.0	Posible	3000	Menor	Arcilla	Agua municipal	No hay	No hay	No hay	Hay			
2 Independencia	○	* Investigación terreno imp.	En obras	6.0	Posible	2500	No hay	Greda	Pozo	No hay	No hay	No hay	Hay			
3 Bellas Colinas	○	Gobierno	Buen	6.0	Posible	329	Mayor	Arcilla	Agua municipal	No hay	No hay	No hay	Hay			
4 Club Union y Progreso	○	Gobierno	Male	6.0	Posible	327	Menor	Arcilla	Agua municipal	No hay	No hay	No hay	Hay			
5 Los Gracias	○	Gobierno	Male	8.0	Posible	2828	Mayor	Arcilla	Rio	No hay	No hay	No hay	Hay			
6 Palmarejito	○	Gobierno	Male	3.0	Posible	736	No hay	Arcilla	Rio	No hay	No hay	No hay	Hay			
7 Yacot	○	* Nueva escuela, en construcción	en construcción	5.0	Posible	1702	No hay	Arcilla	Agua municipal	No hay	No hay	No hay	Hay			
8 Las Canitas	○	Gobierno (Comunidad)	Buen	15.0	Posible	502	Mediana	Coral	Agua municipal	No hay	No hay	No hay	Hay			
9 Cruce de Boca Chica	○	Gobierno	Buen	8.0	Posible	203	Mayor	Roca	Agua municipal	No hay	No hay	No hay	Hay			
10 Los Alfonso	○	Gobierno	Buen	4.0	Posible	1081	Mediana	Arcilla	Agua municipal	No hay	No hay	No hay	Hay			
11 Osvaldo Gracia de La Cencha	○	Gobierno	Regular	10.0	Posible	515	un poco	Arcilla y arena	Agua municipal	No hay	No hay	No hay	Hay			
12 Los Cimarrones	○	Gobierno	Buen	8.0	Posible	1565	No hay	Arcilla	Agua municipal	No hay	No hay	Fasa septica	Hay			
13 Riviera del Ozama	○	Gobierno	Regular	8.0	Posible	1407	Mediana	Arcilla	Agua municipal	No hay	No hay	No hay	Hay			
14 Padre Sindurfo Andujar	○	* No hay camino de acceso.	de acceso.	8.0	Posible	615	No hay	Arcilla	Agua municipal	Deposito de agua	No hay	No hay	Hay			
15 El Ocho	○	Gobierno	Buen	8.0	Posible	1224	Mediana	Arenoso	Agua municipal	No hay	No hay	No hay	Hay			
16 El Aguacate	○	* Nueva escuela en construcción	en construcción	7.25	Posible	354	No hay	Arenoso	Agua municipal	No hay	No hay	No hay	Hay			
OP Escuelas Buenas Noches	○	Gobierno	Buen	8.8	Posible	1303	Mayor	Arenoso	Agua municipal	No hay	No hay	No hay	Hay			
OP Santa Marta	○	* Nueva escuela en construcción	en construcción	7.5	Posible	302	Mediana	Arenoso	Rio(300). lluvia	No hay	No hay	No hay	No hay			
La Vega	○	Gobierno	Male	6.0	Posible	638	Mayor	Arcilla	Agua municipal	No hay	No hay	No hay	Hay			
17 Arroyo Frio	○	Gobierno	Buen	8.0	Posible	2391	Menor	Arcilla	Lluvia. fuente (4k)	No hay	No hay	No hay	Hay			
18 La Cienaga	○	Gobierno	Buen	5.0	Posible	3111	No hay	Roca	Agua municipal	No hay	No hay	No hay	Hay			
19 Surio	○	* Nueva escuela en construcción	en construcción	6.0	Posible	1570	Mediana	Greda	Agua municipal(0.5k)	No hay	No hay	No hay	Hay			
21 Arroyo Arriba	○	Gobierno	Male	6.0	Posible	1474	Un poco	Arcilla	Lluvia.	Deposito de agua	No hay	No hay	No hay			
22 La Pila	○	Gobierno	Buen	6.0	Posible	1078	No hay	Arcilla	Agua municipal	No hay	No hay	No hay	Hay			
23 Don Bosco	○	Gobierno	Regular	8.9	Posible	1564	No hay	Arenoso	Agua municipal	Deposito de agua	No hay	No hay	Hay			
24 Crucero	○	Gobierno	Male	8.0	Posible	1656	No hay	Arcilla	Agua municipal	No hay	No hay	No hay	Hay			
25 Juan Pablo Cuarte	○	Gobierno	Buen	7.1	Posible	3882	Mediana	Roca	Agua municipal	No hay	No hay	No hay	Hay			
26 Bonagua	○	Gobierno	Regular	8.0	Posible	397	No hay	Greda	Agua municipal	No hay	No hay	No hay	Hay			
27 La Llanada Abajo	○	* Nueva escuela en construcción	en construcción	8.0	Posible								Hay			
28 La Guama	○	Gobierno	Buen										Hay			
29 El Quomado	○	Gobierno	Male										Hay			
30 La Ceibita	○	Gobierno	Buen										Hay			
OP Buena Vista	○	Gobierno	Regular										Hay			
OP Jeronias	○	Gobierno	Buen										Hay			
OP Jomo Abajo	○	* Nueva escuela en construcción	en construcción										Hay			

Cuadro-1 LISTA DE INVESTIGACION DE TERRENOS - 2

Nombre de escuela	Esque- to objeto	Propie- dad	Acceso			Estado de terreno			Infraestructura (Puentes, m)	Suministro agua	Alcantarilla	Electricidad
			Estado	Ancho (m)	Epoca Lluvia	Exten- sion (m <sup>2</sup> )	Necesidad de nivela- cion	Geologico				
Duarte												
31 Cruce de Laguna	○	Gobierno	Buen	6.0	Posible	629	No hay	Arcilla	No hay	No hay	Hay	
32 Loma Vieja		* Acceso imposible										
33 Los Cacaos	○	Gobierno	Male	5.0	Posible	1200	No hay	Arenoso	Rio	No hay	Hay	
34 Reventazon	○	Gobierno	Regular	8.0	Posible	754	No hay	Arenoso	Agua municipal	No hay	Hay	
35 La Enca	○	Gobierno	Male	7.0	Posible	2706	No hay	Arcilla	Rio(0,7k)	No hay	No hay	
36 La Bajada	○	Gobierno	Regular	7.0	Posible	1289	Mediana	Arcilla	Rio(0,1k)	No hay	No hay	
37 Los Rivera	○	Gobierno	Regular	7.0	Posible	604	No hay	Arenoso	Agua municipal(5k)	No hay	Hay	
38 Las Caboas	○	Gobierno	Male	6.0	Posible	2485	Menor	Arcilla	Rio	No hay	No hay	
39 Escuela Primaria Jaya	○	Gobierno	Regular	6.0	Posible	3266	Mediana	Arcilla	Rio	No hay	Hay	
40 Gregorio Luperón	○	Gobierno	Male	8.0	Posible	8296	No hay	Arcilla y	deposito de agua	No hay	Hay	
02 Esc. Prim. Rincon Hondo	○	Gobierno	Regular	6.0	Posible	1887	No hay	Arcilla	No hay	No hay	No hay	
02 Esc. Prim. El Firme	○	* Acceso imposible										
02 Escuela Remonal Arriba	○	Gobierno	Male	5.0	Posible	2063	Mayor	Arcilla	Rio	No hay	No hay	
02 Escuela El Indio	○	Gobierno	Male	4.0	Posible	2796	No hay	Roca	Molino	No hay	Hay	
Samana												
20 El Cuerno	○	Gobierno	Regular	10.0	Posible	734	No hay	Arcilla	Pozo	No hay	No hay	
41 El Grigri	○	Gobierno	Buen	10.0	Posible	285	No hay	Arcilla	Rio(0,15k)	No hay	Hay	
42 La Bastida	○	Gobierno	Regular	4.0	Posible	165	Un poco	Arenoso	Agua municipal	No hay	Hay	
43 La Barbacoa	○	Gobierno	Male	3.5	Posible	844	Un poco	Arcilla y	Pozo(20)	No hay	No hay	
44 El Rincon	○	Gobierno	Buen	8.0	Posible	1477	Mediana	Arcilla	Lluevia	No hay	No hay	
45 Las Terrenas	○	Gobierno	Regular	4.0	Posible	7000	No hay	Arcilla y	Agua municipal(400)	No hay	Hay	
46 Majagua Agentro	○	Gobierno	Buen	4.0	Posible	1296	Mediana	Arenoso	Lluevia	No hay	No hay	
47 Cabeza de Toro		* Acceso imposible										
02 Loma Atravezada		* Acceso imposible										
02 Las Majagua		* Programa construccion, BID										
02 Las Canoas	○	Gobierno	Regular	3.0	Posible	1347	No hay	Arcilla	Pozo(150)	No hay	No hay	
Maria Trinidad Sanchez												
48 Caja del Jobo	○	Gobierno	Regular	3.0	Posible	1050	No hay	Arcilla	Pozo(500)	No hay	No hay	
49 Loretta de Rincon	○	Gobierno	Buen	5.0	Posible	454	No hay	Arcilla	Pozo(30)	No hay	Hay	
50 La Factoria	○	Gobierno	Regular	6.0	Posible	2546	No hay	Arcilla	Agua municipal	No hay	Hay	
51 Las Quintintas	○	Gobierno	Buen	7.0	Posible	782	Mediana	Arenoso	Agua municipal	No hay	Hay	
52 Placer Bonito	○	Gobierno	Regular	6.0	Posible	603	Mediana	Arenoso	Rio (300)	No hay	Hay	
53 El Guayabitos		* Acceso imposible										
54 La Piragua	○	Gobierno	Male	4.0	Posible	1372	No hay	Arcilla	Lluevia, rio (150)	No hay	Hay	
55 Mata Bonito	○	Gobierno	Buen	8.0	Posible	2700	No hay	Arcilla	Pozo(10)	No hay	Hay	
56 Los Guayabitos												
57 Guarapo	○	Gobierno	Male	6.0	Posible	1256	Un poco	Arcilla	Rio (1,2k)	No hay	Hay	
58 Bejuco Alambre	○	Gobierno	Regular	12.0	Posible	1120	Un poco	Arcilla	Rio(500)	No hay	No hay	
59 La Jagueta-Pujador	○	Gobierno	Regular	6.0	Posible	1470	Mediana	Roca,arcilla	Agua municipal	No hay	No hay	
60 Cano Azul Colorado	○	Gobierno	Buen	8.0	Posible	2512	No hay	Arcilla	Agua municipal (0,5km)	No hay	Hay	
61 Los Romerillos	○	Gobierno	Male	6.0	Posible	1245	No hay	Arcilla	Agua municipal (1km)	No hay	No hay	
62 La Cabrera	○	Gobierno	Male	4.0	Posible	1884	Mediana	Roca-arcilla	Pozo(0,8km)	No hay	No hay	
02 El Aguacate	○	Gobierno	Regular	3.0	Posible	300	No hay	Arenoso	Pozo	No hay	No hay	
02 La Palmita	○	Gobierno	Regular	3.0	Imposible	1200	Un poco	Arcilla	Rio (0,1km)	No hay	No hay	
02 Pozo Amarillo	○	Gobierno	Male	3.0	Imposible	365	No hay	Arcilla	Agua municipal	No hay	No hay	
02 La-Covera		* Acceso imposible										

Cuadro - 1 LISTA DE INVESTIGACION DE TERRENOS - 3

Nombre de escuela	Estado de escuela		Estado de educación (1995)		Número de aulas requeridas	Número de aulas con posibilidad de construcción	Observaciones	Resultado	
	Sala de clase ordinaria		Número de alumnos	Número de profesores					
	En uso	Sub-usada							Sala prestada
Distrito Nacional	(2)	0	0	(1)	257	3	2	6	
1 La Guayima	-	-	-	-	-	-	-	-	
2 Independencia	(2)	0	0	(1)	-	-	2	6.0	
3 Bellas Colinas	(2)	0	0	(1)	240	4	2	12.0	Imposible realización del estudio en obras de reparación de la nueva escuela. Puente y caminos. No hay espacio en el terreno
4 Club Union y Progreso	0	1	0	0	30	1	1	6.0	
5 Los Gracias	(3)	0	0	(2)	230	2	2	1.0	
6 Palmarcito	(1)	0	0	(1)	63	1	2	4.0	
7 Yacof	-	-	-	-	-	-	2	2.0	
8 Las Canitas	-	-	-	-	-	-	-	-	La nueva escuela en construcción (Procomunidad)
9 Cruce de Boca Chica	0	2	0	0	72	2	2	3.0	
10 Los Alfonso	0	0	0	0	220	3	2	4.0	
11 Osvaldo Gracia de La Concha	(6)	0	0	(1)	411	12	2	8.0	No hay espacio en el terreno
12 Los Cimarrones	(1)	0	0	(1)	75	1	2	2.0	
13 Rivera del Ozama	0	0	0	0	76	1	2	4.0	Peligro de derrumbe en el area de construcción de caminos
14 Padre Sindurfo Andujar	(3)	0	0	(2)	667	13	2	12.0	
15 El Ocho	0	0	0	0	58	1	1	1.0	
16 El Aguacate	-	-	-	-	-	-	-	-	No hay caminos de acceso, imposible realización del estudio
17 Escuelas Buenas Noches	0	0	2	1	55	1	1	2.0	
18 Santa Marta	-	-	-	-	-	-	-	-	La nueva escuela en construcción (SEBAC)
19 Yago	(2)	0	0	(1)	116	2	2	3.0	
20 Arroyo Frio	(1)	0	0	(1)	89	1	2	2.0	
21 La Cienaga	(4)	0	0	(1)	307	4	3	6.0	
22 Surtel	-	-	-	-	-	-	-	-	
23 Arroyo Arriba	0	0	0	0	79	2	2	2.0	
24 La Pila	0	0	3	0	234	4	2	5.0	
25 Don Bosco	(3)	0	2	(1)	250	5	2	4.0	
26 Crucero	(2)	0	1	0	165	3	2	6.0	
27 Juan Pablo Guarte	(1)	0	0	(2)	290	7	2	5.0	
28 Bonagua	0	0	4	1	220	6	2	5.0	
29 La Llanada Abejo	(1)	0	0	(1)	61	1	2	2.0	
30 La Guama	(3)	0	0	0	184	5	2	4.0	
31 El Quemado	0	1	0	0	99	2	2	2.0	
32 La Coibita	(7)	0	0	(2)	426	9	2	8.0	
33 Buena Vista	(2)	0	0	(1)	50	1	2	2.0	
34 Jeremias	-	-	-	-	-	-	-	-	La nueva escuela en construcción (Procomunidad)
35 Jamo Abajo	-	-	-	-	-	-	-	-	

Nota: (1): Numero de salas a desarmar, no incluyendo las salas provisionales y prestadas.

Numero de salas necesarias = numero alumno x por. aumento / 70

15. Mas de 15 salas posibles

Cuadro -1 LISTA DE INVESTIGACION DE TERRENOS -4

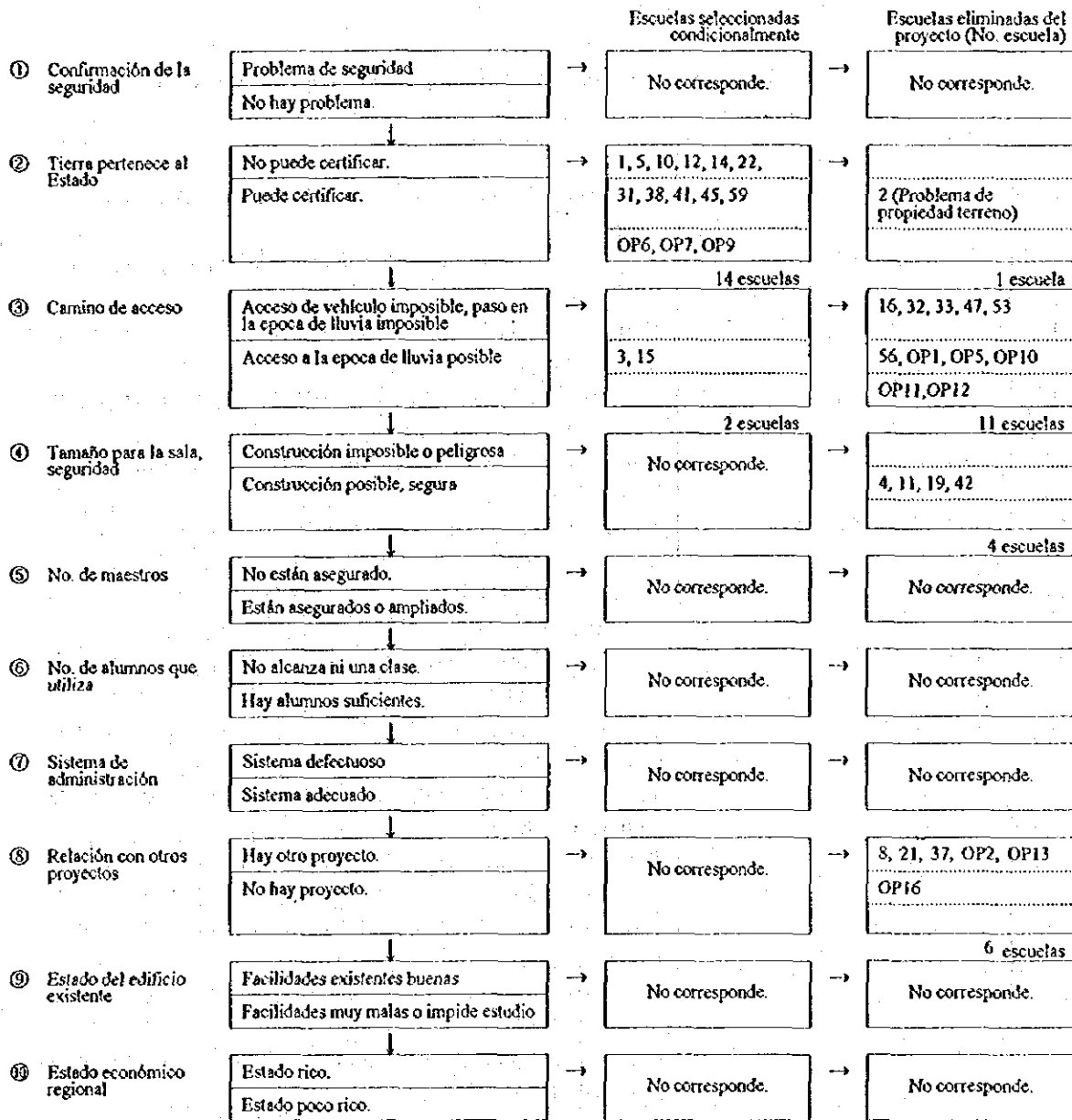
Nombre de escuela	Estado de escuela			Estado de educacion (1995)			Numero de aulas requeridas	Numero de aulas con posibilidad de construccion	Observaciones	Resultado	
	Sala de clase ordinaria		Servicio	Numero de alumnos	Numero de profesores	Numero de turnos					
	En uso	Sub-usada									Sala prestada
31 Cúce de Nagua	(3)	0	0	0	145	5	3	4.0	4	No hay paso	4
32 Loma Vieja	-	-	-	-	-	-	-	-	-	No hay espacio en el terreno	-
33 Los Cacaos	(1)	0	0	0	60	1	2	2.0	-	-	-
34 Reventazon	(2)	0	0	(1)	110	2	2	3.0	4	-	3
35 La Enea	0	0	5	0	235	5	2	5.0	10	-	5
36 La Bajada	(4)	0	2	0	170	4	2	4.0	5	-	4
37 Los Rivera	(1)	0	0	0	82	2	2	2.0	3	La nueva escuela en construccion	-
38 Las Caboas	0	0	4	0	146	4	2	4.0	8	-	4
39 Escuela Primaria Jaya	(7)	0	3	0	430	13	2	8.0	15+	-	4
40 Gregorio Luperón	(3)	0	0	0	825	9	2	12.0	15+	La region de entrada de la poblacion	8
05 Esc. Prim. Rincon Hondo	(2)	0	0	0	320	8	2	6.0	10	-	12
05 Esc. Prim. El Firme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Muy mal acceso	6
05 Escuela Ramonal Arriba	(4)	0	0	(1)	160	3	2	4.0	4	-	4
05 Escuela El Indio	(2)	0	0	0	336	6	3	6.0	15+	-	6
Samana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41 El Cuerno	(1)	0	0	0	213	4	2	5.0	3	-	3
41 El Grigi	(2)	0	0	(1)	155	3	2	3.0	2	-	2
42 La Bastida	(4)	0	0	(1)	266	6	2	5.0	0	No hay espacio eb el terreno	-
43 La Barbacoa	0	0	4	0	92	2	2	2.0	8	-	2
44 El Rincon	0	0	0	0	146	4	-	3.0	12	-	3
45 Las Terrenas	0	0	0	0	1347	23	2	20.0	15+	-	12
46 Majaguel Adentro	(3)	0	0	0	140	6	2	4.0	8	Accidente de caida del techo en 1992	4
47 Cabeza de Toro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	No hay paso	-
05 Loma Atravezada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	No hay paso	-
05 Las Majagua	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Programa de construccion BID(Banco Interamericano de Desarrollo)	-
05 Las Canoas	0	(2)	0	0	303	12	2	5.0	8	-	5
Maria Trinidad Sanchez	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48 Ceja del Jobo	(1)	0	0	0	104	2	2	3.0	6	-	3
49 Lometa de Rincon	0	0	4	0	118	2	2	3.0	3	-	3
50 La Factoria	(2)	0	0	0	135	2	2	3.0	12	-	3
51 Las Quintientas	0	0	0	0	187	5	2	6.0	3	-	3
52 Placer Bonito	(3)	0	0	0	115	3	2	2.0	3	-	2
53 El Guayabitos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	No hay paso	-
54 La Piragua	(2)	0	0	0	129	2	2	3.0	5	-	3
55 Mata Bonito	(6)	0	1	0	550	13	2	10.0	15+	-	10
56 Los Guayabitos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57 Guarapo	0	0	0	0	68	3	1	2.0	8	No hay paso	2
58 Bejuco Alambre	0	0	6	0	301	8	2	6.0	6	Traslado provisional en otro lugar por la epidemia de la fiebre tifoidea	6
59 La Jaguila-Pujador	(6)	0	0	0	260	7	2	5.0	6	-	5
60 Cano Azul Colorado	(4)	0	0	(1)	180	4	2	4.0	15+	-	4
61 Los Romerillos	0	0	3	0	130	3	2	3.0	5	-	3
62 La Cabirma	(5)	0	0	(1)	175	5	2	4.0	7	-	4
05 El Aguacate	0	0	1	0	47	1	2	2.0	2	-	2
05 La Palmita	0	0	0	0	23	1	1	1.0	8	Muy mal acceso	-
05 Pozo Amarillo	0	0	0	0	36	1	2	1.0	2	Muy mal acceso	-
05 La Caverna	-	-	-	-	-	-	-	-	-	No hay paso	-

Nota: (-) Numero de salas a desarmar, no incluyendo las salas provisionales y prestadas. Numero de salas necesarias = numero alumno x por. aumento. / 15 = mas de 15 salas posibles



Figura - 1 Proceso de Selección

A continuación se muestra el resultado de la investigación, evaluándolo de acuerdo con el siguiente diagrama de flujo.



Análisis y evaluación de las escuelas objeto del proyecto		
Nombre de provincia	No. de escuela objeto del proyecto	No. de escuelas
Santo Domingo	6, 7, 9, OP8	4
La Vega	17, 18, 19, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, OP14, OP15	13
Duarte	34, 35, 36, 39, 40, OP4	6
Samana	20, 43, 44, 46, OP3	5
María Trinidad Sánchez	48, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 57, 58, 60, 61, 62	12

40 escuelas

Análisis y evaluación de las escuelas objeto del proyecto, pero condicionalmente		
Nombre de provincia	No. de escuela objeto del proyecto	No. de escuelas
Santo Domingo	1, 3, 5, 10, 12, 14, 15	7
La Vega	22	1
Duarte	31, 36, OP6, OP7	4
Samana	41, 45	2
María Trinidad Sánchez	59, OP9	2

16 escuelas

**Cuadro 2 Condiciones de escuelas admitidas para el Proyecto (16 escuelas)**

No.	Nombre de la escuela	Medias a tomarse
1.	La Guayiga	Terminación del trámite de escritura de terreno (antes del final de febrero de 1996)
3.	Bellas Colinas	Construcción del puente por la Secretaría de Obras Públicas (antes del comienzo del Proyecto)
5.	Los Gracia	Terminación del trámite de escritura de terreno (antes del final de febrero de 1996)
10.	Los Alifonsos	Terminación del trámite de escritura de terreno (antes del final de febrero de 1996)
12.	Los Cimarrones	Terminación del trámite de escritura de terreno (antes del final de febrero de 1996)
14.	Padre Sindurfo Andújar	Terminación del trámite de escritura de terreno (antes del final de febrero de 1996)
15.	El Ocho	Mejoramiento de la carretera existente por la Secretaría de Obras Públicas (antes del comienzo del Proyecto)
22.	La Pita	Terminación del trámite de escritura de terreno (antes del final de febrero de 1996)
31.	Cruce de Magua	Terminación del trámite de escritura de terreno (antes del final de febrero de 1996)
38.	Las Caobas	Terminación del trámite de escritura de terreno (antes del final de febrero de 1996)
41.	El Grigri	Terminación del trámite de escritura de terreno (antes del final de febrero de 1996)
45.	Las Terrenas	Terminación del trámite de escritura de terreno (antes del final de febrero de 1996)
59.	La Jagulta-Pujador	Terminación del trámite de escritura de terreno (antes del final de febrero de 1996)
OP 6.	Ramonal Arriba	Terminación del trámite de escritura de terreno (antes del final de febrero de 1996)
OP 7.	El Indio	Terminación del trámite de escritura de terreno (antes del final de febrero de 1996)
OP 9.	El Aguacate	Terminación del trámite de escritura de terreno (antes del final de febrero de 1996)

Note: OP significa la escuela sustitutiva.

**Cuadro 3 Causas de las escuelas eliminadas del Proyecto (22 escuelas)**

No.	Nombre de la escuela	Causa de eliminación del Proyecto
2.	Independencia	No puede confirmar el poder de propiedad del terreno.
4.	Club Unión y Progreso	No cuenta con el área suficiente para la disposición de las instalaciones.
8.	Las Canitas	Está construyendo una escuela bajo la ayuda de otra organización.
11.	Osvaldo Gracia de la Concha	No cuenta con el área suficiente para la disposición de las instalaciones.
13.	Rivera del Ozama	El solar está en la carretera existente
16.	El Aguacate	Imposible el tránsito vehicular
21.	Arroyo Arriba	Está construyendo una escuela bajo la ayuda de otra organización
32.	Loma Vieja	Imposible el tránsito vehicular
33.	Los Cacaos	Difícil acceso
37.	Los Rivera	Está construyendo una escuela bajo la ayuda de las instalaciones
42.	La Bastida	No cuenta con el área suficiente para la disposición de las instalaciones
47.	Cabeza de Toro	Imposible el tránsito vehicular
53.	El Guayabitos	Imposible el tránsito vehicular
56.	Los Guayabitos	Imposible el tránsito vehicular
OP 1.	Loma Atravezada	Imposible el tránsito vehicular
OP 2.	Las Majagua	Está construyendo una escuela bajo la ayuda de otra organización
OP 5.	El Firme	Difícil acceso
OP 10.	La Palmita	Difícil acceso
OP 11.	Pozo Amarillo	Difícil acceso
OP 12.	La Coyera	Imposible el tránsito vehicular
OP 13.	Santa Marta	Está construyendo una escuela bajo la ayuda de otra organización
OP 16.	Jamo Abajo	Está construyendo una escuela bajo la ayuda de otra organización

Note: OP significa la escuela sustitutiva.

#### (4) Instalaciones sustitutivas durante la construcción

Debido a la necesidad de eliminar las edificaciones existentes antes de iniciar las obras, se comprobó la posibilidad de utilizar provisionalmente las instalaciones de las iglesias y salas de reuniones de las comunidades cercanas para todas las escuelas objeto del Proyecto.

#### 2-2-3 Instalaciones planeadas

##### (1) Decisión del contenido de las instalaciones

Las instalaciones solicitadas por la parte dominicana son:

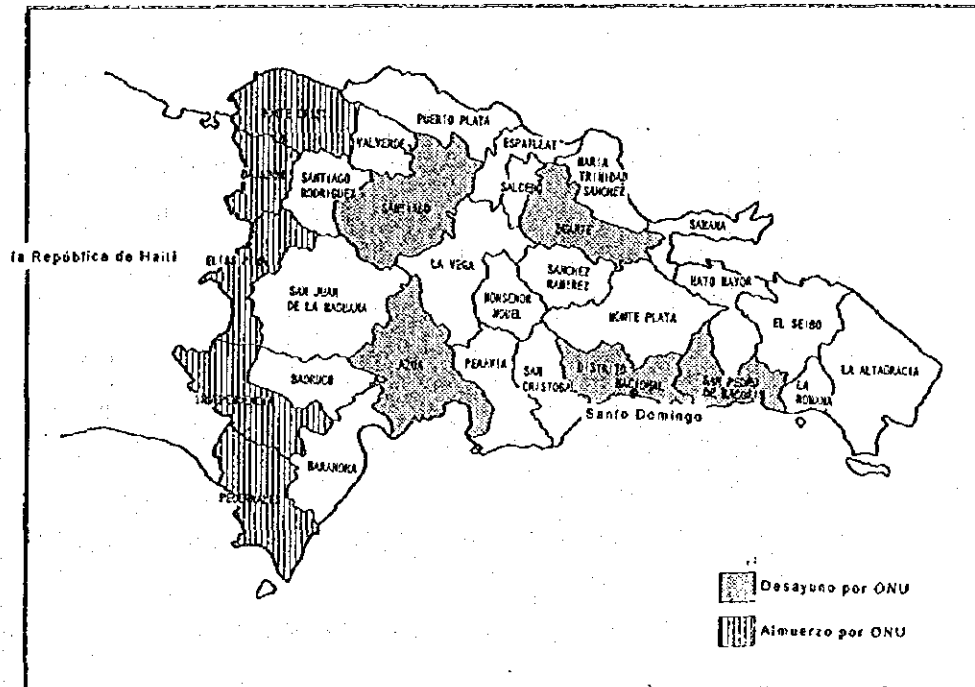
- (a) Aulas
- (b) Sala del personal docente
- (c) Oficina
- (d) Biblioteca
- (e) Instalaciones sanitarias (baños)
- (f) Cocina
- (g) Salón de uso múltiple
- (h) Otros

Como resultado de las discusiones sobre el contenido de las instalaciones entre la Misión y la SEEBAC, se consideraron adecuadas dichas instalaciones con excepción de la cocina (f).

La cocina se utiliza en el programa de alimentación escolar, como uno de los programas prioritarios que está ejecutando la SEEBAC para resolver el problema de desnutrición que sufren los niños de las familias pobres de las zonas marginales de las áreas rurales y urbanas.

Este se divide en dos programas: de desayuno y de almuerzo. Estos dos programas se realizan principalmente en las áreas de pobreza de la zona fronteriza con la república de Haití y consiste en ofrecer a los alumnos una comida preparada por la comunidad, a base de arroz, pescado enlatado, legumbres, etc. donados por las Naciones Unidas. Las áreas en donde se lleva a cabo el Programa de alimentación se muestran en la figura 2.

Figure 2: Areas de ejecución del programa de alimentación.



Sin embargo, mediante el estudio de sitios realizado quedó en claro que en las provincias objeto del Proyecto, sólo en las escuelas de la provincia de Duarte y una parte del Distrito Nacional de Santo Domingo, se está ofreciendo el desayuno escolar consistente en leche y galletas, lo cual no requiere el uso de la cocina, y en los demás no se está ejecutando aún dicho programa.

En las discusiones con la SEEBAC, se acordó exceptuar la cocina del Proyecto, ya que en el momento oportuno cuando sea necesario el uso de la cocina, ésta podrá ser construída por la parte dominicana. La Secretaría de Educación, solicitó que el contenido de las instalaciones planeadas, su tamaño, y las estructuras, sean proyectadas de acuerdo a las normas de dicha Secretaría que rigen para la construcción de escuelas primarias, acordando ambas partes proyectarlo de acuerdo a los siguientes criterios.

**Cuadro 4 Condiciones de las Instalaciones**

Instalación	Condiciones de las instalaciones
a. Aulas	El número de aulas será entre 1 y 12 de acuerdo a las necesidades de cada escuela. Una aula que podría ser usada como aula múltiple, tendría la opción de ser usada como 2 aulas dividiéndola con un tabique.
b. Dirección	Básicamente en las escuelas que tengan más de 3 aulas se instalará la dirección. Esta será utilizada por el director de la escuela. Sin embargo, en el caso de que el terreno sea muy pequeño y no permita su instalación se dará prioridad a las aulas.
c. Oficina	Se instalará en las escuelas donde se instale la Dirección
d. Biblioteca	Se instalará en escuelas que impartan enseñanza hasta el 8 vo. grados y con más de 10 aulas. Además de sala de lectura, podrá ser utilizada como sala de reuniones de maestros y padres de familia, y también como Sala de archivo de documentos escolares.
e. Salón de Uso Múltiple	Se instalará en escuelas que tengan terreno suficiente y más de 8 aulas. Será utilizado para múltiples actividades como clases de educación física en días de lluvia, reunión de alumnos, clases conjuntas, uso comunitario, etc.
f. Otros	Instalaciones necesarias en cada escuela, según su ubicación, tales como terrazas, corredores, etc.

**(2) Decisión de la dimensión de las instalaciones**

**1) Número de aulas planeadas**

Desde el año 1992 la SEEBAC viene ejecutando el Plan Decenal de Educación y como parte del mismo también está tratando de lograr la igualdad de oportunidad de educación para todos, completando los grados hasta el octavo, en las escuelas que no los poseen actualmente. El número de aulas para las escuelas objeto del Proyecto será establecido, calculando el número de matrículas actuales agregando el aumento por concepto de ampliación de la cobertura de grados más el incremento natural del futuro. El método es como sigue:

a) Para calcular el incremento de alumnos por la ampliación de grados, se utilizará el valor estimado por la SEEBAC, por las siguientes razones:

① El valor estimado de la SEEBAC fué establecido, considerando el resultado de preguntas directas a cada una de las escuelas objeto del Proyecto, realizadas por el

personal técnico de las direcciones regionales y de distritos educativos, orientados por personal especializado de la SEEBAC. Experiencias similares se han empleado en programas de mejoramiento de la educación básica desde 1992 en que empezó a ejecutarse el Plan Decenal de Educación.

- ② El valor estimado correspondiente es muy bajo comparado con el valor calculado por la repartición proporcional del número actual de alumnos, por lo que se considera que éste refleja la situación actual de que cuanto mayor es el grado, menor es el número de alumnos matriculados en dichos grados.
  - ③ Aún excluyendo el número de alumnos nuevos derivado de la ampliación de grados, existen diferencias entre las escuelas objeto del Proyecto en la proporción entre el valor estimado correspondiente y el número actual de alumnos. Esto podría considerarse que es el reflejo de la característica zonal debido a la diferencia del valor estimado correspondiente, con el número de alumnos de los nuevos grados ampliados, la escasez de grados en la educación actual, la tasa de niños en edad escolar no matriculados, etc.
- b) El número de aumento natural incluye el incremento hasta el año 1998 (año de culminación del Proyecto) utilizando la proporción de aumento promedio durante los tres últimos años en base al número actual de alumnos de cada escuela.
  - c) El número estimado de alumnos será calculado por la suma de los items a) y b) al número actual de alumnos. En este Proyecto no se tomará en cuenta el aumento de alumnos deducido por el resultado del estudio sobre el deseo de ingreso, debido a una falta de fundamento.
  - d) Debido a que en la República Dominicana se continuará dando clases en dos turnos, el número de aulas necesarias será el número de aulas que pueda albergar a la mitad del número estimado de alumnos, es decir que considerando que en una aula deben caber 35 alumnos:

$$A = (B + C + D) \div 70$$

Donde,

- A** : Número de aulas necesarias
- B** : Número actual de alumnos
- C** : Número de alumnos incrementados por la ampliación de grados.
- D** : Número de aumento natural

- e) En el cálculo de número de aulas necesarias, se eliminó el primer decimal inferior a 0.2, y se elevó una unidad de fracción al primer decimal superior a 0.2, considerándolo una aula de manera que la aula construída bajo el diseño estándar pueda cubrir hasta 42 alumnos, cifra máxima de alumnos por aula.
- f) Analizando las condiciones de terreno de cada una de las escuelas objeto del Proyecto, se calculará el número de aulas posibles de construir.
- g) De la comparación entre los anteriores ítems d) “número necesario de aulas” y f) “número de aulas posibles de construir”, se elegirá la menor cifra para determinar el número de aulas.

En el cuadro 5 se muestra el número de aulas planeado para cada una de las escuelas objeto del Proyecto establecido bajo los métodos mencionados.



Quadro 5 Estudio de numero de aulas planeadas

NO.	Nombre de escuelas	Num. curso		Numero de alumnos				N.º. total estimado	N.º. cupo des-pues de terminacion	Numero de aulas				Numero de profesores		
		Actual	pro-gramado	Actual	Aumen-to por curso	Tasa cre-cimiento anual (ultimo trienio)	Tasa cre-cimiento hasta 1993			exis-tentes	requeridas	N.º. posi-bles con-secucion	N.º. plane-ado	Actual	Requ-eridos	Fal-tantes
<b>Distrito Nacional de Santo Domingo</b>																
1	La Guayiga	4	6	257	60	1.14	124	441	420	(2)	7	6	6	3	6	3
3	Bellas Colinas	-	8	Nueva escuela				864	810	-	12	-	12	-	12	12
5	Los Garcia	1	4	30	35	0.97	-7	53	53	0	1	-	1	1	1	0
6	Palarejito	5	6	230	20	1.06	44	291	291	(3)	4	-	4	2	4	2
7	Yacot	4	6	63	40	1.01	2	105	105	(1)	2	-	2	1	2	1
9	Cruce de Boca Chica	2	4	72	40	1.01	2	114	114	0	2	-	2	2	2	0
10	Los Alifonsos	8	8	220	0	1.07	50	270	270	0	4	-	4	3	4	1
12	Los Cinarrones	3	4	75	20	1.03	22	117	117	(1)	2	-	2	1	2	1
14	Padre Sindurfo Andujar	6	8	667	70	*	0	737	350 (700)	5	11	5	5	13	6	-3
15	El Ocho	2	4	38	25	1.01	1	64	64	0	1	-	1	1	1	0
OP 8	Escuelas Buenas Noches	2	4	55	30	1.05	14	99	99	0	2	-	2	1	2	1
	Subtotal			1.707	316		252	3.163	2.731 (3.431)	12	48		41 (46)	28	41 (46)	18
<b>Provincia de La Vega</b>																
17	Arroyo Frio	5	6	116	20	1.01	4	140	140	(2)	2	-	2	2	2	0
18	La Cienaga	4	6	69	30	1.08	18	117	117	(1)	2	-	2	1	2	1
19	Suriel	7	8	307	30	1.08	80	417	417	(4)	6	-	6	4	6	2
22	La Pita	4	6	19	20	0.99	-2	97	97	0	2	-	2	2	2	0
23	Don Bosco	4	6	234	70	1.05	37	341	210	0	5	3	3	4	3	-1
24	Cruceiro	8	8	250	0	1.06	48	298	298	(3)	5	-	5	5	5	0
25	Juan Pablo Duarte	3	8	165	150	*	0	315	315	(2)	5	-	5	3	5	2
26	Bonagua	8	8	290	0	1.02	18	308	308	(1)	5	-	5	7	5	-2
27	La Llanada Abajo	8	8	230	0	1.00	0	230	230	0	4	-	4	6	4	-2
28	La Guana	4	6	61	30	1.00	0	91	91	(1)	2	-	2	1	2	1
29	El Quegado	6	8	184	30	1.05	29	243	243	(3)	4	-	4	5	4	-1
30	La Ceibita	5	6	99	20	1.12	40	159	159	0	3	-	3	2	3	1
OP14	Buena Vista	8	8	426	0	0.99	-13	413	413	(7)	6	-	6	9	6	-3
OP15	Jerenias	3	4	60	10	1.03	18	88	88	(2)	2	-	2	1	2	1
	Subtotal			2.570	410		271	3.257	3.126	26	53		51 (46)	52	51	-1
<b>Provincia de Duarte</b>																
31	Cruce de Mague	4	6	145	50	0.99	-4	191	191	(3)	3	-	3	5	3	-2
34	Reventazon	6	8	110	30	0.95	-16	124	124	(2)	2	-	2	2	2	0
35	La Enea	6	8	235	40	1.04	29	304	304	0	5	-	5	5	5	0
36	La Bajala	8	8	170	0	0.97	-15	155	155	(4)	3	-	3	4	3	-1
38	Las Caobas	8	8	146	0	1.05	28	174	174	0	3	-	3	4	3	-1
39	Escuela Primaria Iaya	8	8	430	0	1.02	26	456	456	(7)	7	-	7	13	7	-6
40	Gregorio Luperon	7	8	825	30	*	0	855	840	(3)	13	12	12	9	12	3
OP 4	Esc. Primaria Rincon Honda	8	8	320	0	1.00	0	320	320	(2)	5	-	5	6	5	-1
OP 6	Escuela Ramonal Arriba	8	8	160	0	1.10	53	213	213	(4)	3	-	3	3	3	0
OP 7	Escuela El Indio	8	8	336	0	1.07	76	412	412	(2)	6	-	6	6	6	0
	Subtotal			2.877	150		177	3.204	3.189	27	50		49	57	49	-8
<b>Provincia de Samana</b>																
20	El Cuerno	5	8	213	60	1.19	137	410	210	(1)	6	3	3	4	3	-1
41	El Grigi	4	6	165	30	1.04	21	216	140	(2)	3	2	2	3	2	-1
43	La Barbacoa	4	6	92	30	1.09	27	149	149	0	3	-	3	2	3	1
44	El Rincon	7	8	146	20	0.97	-13	153	153	0	3	-	3	4	3	-1
45	Las Terrenas	8	8	1.347	0	*	0	1.347	840	0	20	12	12	23	12	-11
46	Majagua Adentro	8	8	140	0	1.00	0	140	140	(3)	2	-	2	6	2	-4
OP 3	Las Canoas	8	8	303	0	1.15	158	461	420	0	7	6	6	12	6	-6
	Subtotal			2.406	140		330	2.876	2.052	6	44		31	51	31	-20
<b>Provincia de Maria Trinidad Sanchez</b>																
48	Ceja del Jobo	3	6	104	40	1.02	6	150	150	(1)	2	-	2	2	2	0
49	Lometa de Rincon	3	4	118	20	1.15	61	199	199	0	3	-	3	2	3	1
50	La Factoria	3	6	135	50	1.08	35	220	220	(2)	3	-	3	2	3	1
51	Las Quinientas	3	8	107	140	1.01	6	333	210	0	5	3	3	5	3	-2
52	Placer Bonito	8	8	115	0	0.98	-7	108	108	(3)	2	-	2	3	2	-1
54	La Piragua	4	6	129	30	1.11	47	206	206	(2)	3	-	3	2	3	1
55	Rata Bonito	8	8	550	0	1.07	124	674	674	(6)	10	-	10	13	10	-3
57	Guarapo	4	6	68	20	0.90	-18	70	70	0	1	-	1	3	1	-2
58	Bejuco Alambre	8	8	301	0	1.06	57	358	358	0	6	-	6	8	6	-2
59	La Jaguita Pujador	8	8	260	0	1.00	0	260	260	(6)	4	-	4	7	4	-3
60	Cano Azul Colorado	6	8	180	40	0.95	-26	194	194	(4)	3	-	3	4	3	-1
61	Los Rucillos	6	8	130	20	1.12	53	203	203	0	3	-	3	3	3	0
62	La Cabirna	8	8	175	0	0.97	-15	160	160	(5)	3	-	3	5	3	-2
OP 9	El Aguacate	3	4	47	10	1.22	38	95	95	0	2	-	2	1	2	1
	Subtotal			2.499	370		361	3.230	3.107	29	50		48	60	48	-12
	Total			12.059	1.410		1.397	15.730	14.205 (14.555)	100	245		220 (225)	251	220	-26

Nota) Num. Aulas requeridas = Num. Estimado Alumnos/70  
 ( ) Indica Num. de aulas previstas a eliminarse  
 \* Son escuelas construidas despues del 1991. Se considera no aceptable conseguir la tasa de crecimiento y se aplico el valor 0  
 El numero de profesores requeridos se basa en la norma de la ley ministerial ( No 4-93) de acuerdo al numero de cupo de los alumnos despues de la terminacion de la obra.  
 Entre [ ] se incluyen los salones de clase existentes con posibilidades de uso.

## 2) Especificaciones técnicas de las instalaciones

En conformidad con el estándar de la Secretaría de Educación, las especificaciones técnicas de las instalaciones planeadas serán como sigue:

### a) Aulas

Area del piso: 50.4 m<sup>2</sup> y 35 alumnos por aula.

### b) Dirección

Se instalará en las escuelas que cuentan con más de 3 aulas.

El área del piso será de 12.6 m<sup>2</sup> equivalente a la cuarta parte del área de una aula.

En el caso de no contar la escuela con el terreno suficiente, no será instalada para dar prioridad a las aulas y servicios higiénicos.

### c) Oficina

Se instalará en las escuelas que cuentan con más de 3 aulas, y al lado de la Dirección.

La superficie será de 12.6 m<sup>2</sup> equivalente a la cuarta parte de una aula.

Sin embargo, en caso de no contar con el terreno suficiente, se dará prioridad a la construcción de las aulas y servicios higiénicos.

### d) Biblioteca

Se instalará en las escuelas que cuentan con más de 10 aulas y hasta el octavo grado.

La superficie del piso será de 25.2 m<sup>2</sup> equivalente a la mitad del área de una aula.

### e) Servicios higiénicos.

Se instalarán dos tipos de servicios higiénicos: uno de 4 cabinas con un área de 20.6 m<sup>2</sup>, otro de 6 cabinas con una superficie de 26.1 m<sup>2</sup>. Cualquiera de éstos serán instalados de acuerdo a la magnitud de las instalaciones.

Básicamente se instalarán los de 4 cabinas en las escuelas que tengan hasta 3 aulas (210 alumnos), los de 6 cabinas cuando son más de 4 aulas (280 alumnos). En las escuelas con más de 8 aulas se hará necesario un número mayor de servicios higiénicos, pero debido a que en las escuelas de esta magnitud se instalarán salas de uso múltiple con sus respectivos baños, se recomendará el uso de los mismos.

f) Sala de Uso Múltiple

Se instalará en las escuelas con más de 8 aulas, y su superficie será de 114.3 m<sup>2</sup>.

(3) Grado de las instalaciones

El grado de las instalaciones serán de acuerdo a las especificaciones siguientes según el estándar de diseño para la construcción de escuelas primarias de la SEEBAC.

- 1) Tejado : Hormigón armado, aplicación de impermeabilizante.
- 2) Estructura : Hormigón armado.
- 3) Pared : Bloques de concreto, Capa de mortero, Acabados con pintura.
- 4) Piso : Contrapiso: mezcla de mortero y grava. Enchape de terrazo
- 5) Ventana : Celosía con hojas de aluminio.
- 6) Iluminación : Iluminación en todos los ambientes.
- 7) Servicios higiénicos : Los servicios higiénicos serán instalados con el sistema de agua corriente con excepción de los urinarios, y los inodoros estarán unidos al tanque séptico. Las escuelas que no cuenten con tuberías de agua, tendrán tanques sépticos de caída directa.

(4) Contenido del equipamiento

El equipamiento estará compuesto por mobiliario escolar básico como carpetas, sillas, armarios, y pizarras. Considerando que se trata de escuelas públicas, se elegirán los productos nacionales por ser éstos de fácil administración y mantenimiento de acuerdo al estándar dispuesto por la SEEBAC. El equipamiento de cada ambiente es como sigue:

1) Aula común (por aula)

Carpetas	35 unidades (35 alumnos)
Pupitre del profesor	1 unidad
Silla del profesor	1 unidad
Armario metálico	1 unidad
Pizarra	2 unidades

**2) Dirección**

<b>Escritorio ejecutivo</b>	<b>1 unidad</b>
<b>Sillón ejecutivo</b>	<b>1 unidad</b>
<b>Archivador</b>	<b>1 unidad (Para archivo escolar)</b>

**3) Secretaría**

**a) En caso de no instalarse la biblioteca**

<b>Escritorio secretarial</b>	<b>1 unidad</b>
<b>Silla secretarial</b>	<b>1 unidad</b>

**b) En caso de instalarse la biblioteca**

<b>Escritorio secretarial</b>	<b>2 unidades (Uno para el bibliotecario)</b>
<b>Silla secretarial</b>	<b>2 unidades (Una para el bibliotecario)</b>

**4) Biblioteca**

<b>Mesas</b>	<b>2 unidades (para 6 personas)</b>
<b>Sillas</b>	<b>12 unidades</b>
<b>Armarios</b>	<b>2 unidades (para archivo escolar)</b>
<b>Estantes</b>	<b>3 unidades</b>

**(5) Instalaciones planeadas para cada una de las escuelas objeto del Proyecto**

El cuadro 6 muestra las instalaciones planeadas para cada una de las escuelas objeto del Proyecto.

CUADRO-6 LISTA DE ESCUELAS RURALES

No. 1

No.	NOMBRE	TIPO		NUMERO DE AULAS	SUPERFICIES (m <sup>2</sup> )			TOTAL (m <sup>2</sup> )
		AULAS	SSHH		AULAS	SSHH	VESTIBULO	
<b>Distrito Nacional</b>								
1	La Guayiga	2S+4	6B	6	346.71	26.14		372.85
3	Bellas Colinas	4L+4+4H	6B	12	693.42	26.14	116.43	835.99
5	Los Garcia	1	4B	1	53.34	20.60		73.94
6	Palmarcito	2S+2	6B	4	240.03	26.14		266.17
7	Yacot	2	4B	2	106.68	20.60		127.28
9	Cruce de Boca Chica	2	4B	2	106.68	20.60		127.28
10	Los Alifonsos	4	6B	4	213.36	26.14		239.50
12	Los Cimarrones	2	4B	2	106.68	20.60		127.28
14	Padre Sindurfo Andujar	2S+3	6B	5	293.37	26.14		319.51
15	El Ocho	1	4B	1	53.34	20.60		73.94
OP-8	Buenas Noches	2	4B	2	106.68	20.60		127.28
SUB-TOTAL				41	2,320.29	254.30	116.43	2,691.02
<b>La Vega</b>								
17	Arroyo Frio	2	4B	2	106.68	20.60		127.28
18	La Ciénaga	2	4B	2	106.68	20.60		127.28
19	Suriel	2S+4	6B	6	346.71	26.14		372.85
22	La Pita	2	4B	2	106.68	20.60		127.28
23	Don Bosco	3S	4B	3	186.69	20.60		207.29
24	Crucero	2S+3	6B	5	293.37	26.14		319.51
25	Juan Pablo Duarte	3S+2	6B	5	293.37	26.14		319.51
26	Bonagua	3S+2	6B	5	293.37	26.14		319.51
27	La Llanada Abajo	4S	6B	4	240.03	26.14		266.17
28	La Guama	2	4B	2	106.68	20.60		127.28
29	El Quemado	3S+1	6B	4	240.03	26.14		266.17
30	La Ceibita	3S	4B	3	186.69	20.60		207.29
OP-14	Buena Vista	2S+4	6B	6	346.71	26.14		372.85
OP-15	Jeremias	2	4B	2	106.68	20.60		127.28
SUB-TOTAL				51	2,960.37	327.18	0.00	3,287.55
<b>Duarte</b>								
31	Cruce de Magua	3	4B	3	160.02	20.60		180.62
34	Reventazon	2	4B	2	106.68	20.60		127.28
35	La Enea	3S+2	6B	5	293.37	26.14		319.51
36	La Bajada	3S	4B	3	186.69	20.60		207.29
38	Las Caobas	3S	4B	3	186.69	20.60		207.29
39	Jaya	3S+4	6B	7	400.05	26.14		426.19
40	Gregorio Luperon	4L+4+4H	6B	12	693.42	26.14	116.43	835.99
OP-4	Rincon Hondo	3S+2	6B	5	293.37	26.14		319.51
OP-6	Ramonal Arriba	3S	4B	3	186.69	20.60		207.29
OP-7	El Indio	4S+2	6B	6	346.71	26.14		372.85
SUB-TOTAL				49	2,853.68	233.70	116.43	3,203.82
<b>Samana</b>								
20	El Cuerno	2S+1	4B	3	186.69	20.60		207.29
41	El Grigri	2		2	106.68	0.00		106.68
43	La Barbacoa	3S	4B	3	186.69	20.60		207.29
44	El Rincon	3S	4B	3	186.69	20.60		207.29
45	Las Terrenas	4L+4+4H	6B	12	693.42	26.14	116.43	835.99
46	Majagual Adentro	2	4B	2	106.68	20.60		127.28
OP-3	Las Canoas	3S+3	6B	6	346.71	26.14		372.85
SUB-TOTAL				31	1,813.56	134.68	116.43	2,064.67

No. 2

No.	NOMBRE	TIPO		NUMERO DE AULAS	SUPERFICIES (m <sup>2</sup> )			TOTAL (m <sup>2</sup> )
		AULAS	SSHH		AULAS	SSHH	VESTIBULO	
	Maria Trinidad Sanchez			2				
48	Ceja del Jobo	2	4B	3	106.68	20.60		127.28
49	Lometa de Rincon	3	4B	3	160.02	20.60		180.62
50	La Factoria	3S	4B	3	186.69	20.60		207.29
51	Las Quinientas	3S	4B	3	186.69	20.60		207.29
52	Placer Bonito	2	4B	2	106.68	20.60		127.28
54	La Piragua	3S	4B	3	186.69	20.60		207.29
55	Mata Bonita	4L+4+2H	6B	10	586.74	26.14	116.43	729.31
57	Guarapo	1	4B	1	53.34	20.60		73.94
58	Bejuco Alambre	3S+3	6B	6	346.71	26.14		372.85
59	La Jaguita-Pujador	4S	6B	4	240.03	26.14		266.17
60	Cano Azul Colorado	3S	4B	3	186.69	20.60		207.29
61	Los Romerillos	3S	4B	3	186.69	20.60		207.29
62	La Cabirma	3S	4B	3	186.69	20.60		207.29
OP-9	El Aguacate	2	4B	2	106.68	20.60		127.28
SUB-TOTAL				48	2,827.02	305.02	116.43	3,248.47
TOTAL				220	12,774.92	1,254.88	465.72	14,495.53

SIMBOLOS-TIPO DE AULAS    S : RECTOR, OFICINA  
    L : RECTOR, OFICINA, BIBLIOTECA  
    H : VESTIBULO

TIPO DE SSHH    4B : 4 CABINAS  
    6B : 6 CABINAS

TOTAL DE PLAN

AULAS                : 220  
 RECTOR              : 35  
 OFICINA             : 35  
 BIBLIOTECA         : 4  
 VESTIBULO          : 4  
 SSHH (4B)          : 33  
 SSHH (6B)          : 22

## 2-3 Diseño Básico

### 2-3-1 Lineamientos Básicos de Diseño

#### (1) Lineamientos relativos a las condiciones naturales

La República Dominicana pertenece al clima subtropical con altas temperaturas durante todo el año, el cual está dividido en época de lluvias y en época de sequía.

Por lo tanto para crear un ambiente cómodo para la educación debe tomarse en suficiente consideración la ventilación, el aislamiento térmico, y la filtración de luz, por lo que será necesario elevar la altura del techo.

Además en estas áreas aunque poco frecuente, son atacadas por huracanes y terremotos, por lo cual, los diseños de las estructuras, tejados y ventanas deberán ser de la resistencia suficiente.

De acuerdo a los resultados de los estudios en el sitio, realizado en todas las escuelas objeto del Proyecto, no existen registros de daños por inundaciones ni desprendimiento de tierras. Sin embargo, debido a su clima subtropical, las precipitaciones por hora son sumamente abundantes, por lo que se deberá considerar el drenaje del agua y la altura del piso para evitar provisionalmente una posible inundación.

#### (2) Lineamientos relativos a las Condiciones Sociales

##### 1) Lineamiento relativo a la energía eléctrica

En la República Dominicana la situación del abastecimiento de energía eléctrica es mala, a parte de las ciudades casi no existe abastecimiento. Además frecuentemente se producen cortes debido a la imperfección de las instalaciones de distribución y la falta de instalaciones de suministro por la demanda.

Las instalaciones de las escuelas primarias del País, además de ser el lugar de difusión educativa, es utilizada para la educación adulta y como lugar de reuniones comunitarias.

Por lo tanto al proyectar las instalaciones deberá considerarse también el uso nocturno. En consecuencia, en las escuelas en cuyas cercanías existe abastecimiento de energía eléctrica se instalará el sistema de iluminación, y en las que no existe se instalarán las tuberías de cables eléctricos para que puedan ser utilizados cuando existan en el futuro.

## 2) Lineamientos relativos al suministro de agua.

En la construcción de escuelas primarias, los servicios higiénicos son muy importantes no sólo para mantener la higiene ambiental, sino también para dar educación higiénica a los alumnos. Sin embargo, la mayoría de las escuelas objeto del Proyecto serán construídas en zonas que no cuentan con sistema público de abastecimiento de agua. En estas zonas para asegurar dicho abastecimiento podría considerarse el uso de agua subterránea a través de una bomba manual. Sin embargo, debido a que el suelo del país dominicano está formado por piedras calizas de barreras coralinas elevadas, el nivel de las aguas subterráneas es bajo, lo cual no permite la instalación de pozos a poca profundidad con bombas manuales. Por esta razón, en dichos lugares será necesario utilizar el agua de lluvia ó traerlo de los ríos ó de los pozos públicos cercanos.

En las escuelas situadas en estas zonas, los servicios higiénicos serán con agua corriente con caída directa al tanque séptico sencillo. Para el lavado de las manos se utilizará básicamente el agua de lluvia, para lo cual se instalará el depósito correspondiente. Sin embargo, en la época de sequía, será necesario transportar el agua periódicamente desde las fuentes más cercanas.

En las zonas en donde existe tendido de tuberías de agua, se instalarán inodoros con agua corriente, pero previendo los posibles cortes de agua se instalará el depósito de agua arriba mencionado.

## 3) Otros

Desde los puntos de vista religioso, arquitectónico ó de tradiciones culturales no se han observado factores que puedan alterar el Proyecto.



### (3) Lineamientos relativos a la construcción

- 1) Como legislación para las construcciones, existen las normas provisionales relativas a la construcción establecidas por la Secretaría de Obras Públicas. La construcción de este Proyecto en principio se basará en las normas provisionales de dicha Secretaría y en aquellos aspectos en que no existieran normas, se utilizarán las japonesas.
- 2) El nivel técnico de construcciones del País es muy alto con relación a los demás países centroamericanos. También es alta la capacidad de los trabajadores, sin embargo, existe una gran diferencia entre los de las zonas urbanas y de las zonas rurales. En cuanto al trabajo pesado, se ha podido observar un gran número de trabajadores inmigrantes extranjeros. Por lo que se considera que no habrá dificultad en conseguir mano de obra para la ejecución del Proyecto.
- 3) Los materiales de construcción que se utilizarán en este Proyecto, serán en su mayoría de fabricación nacional. Además existe abundante material importado de alta calidad, por lo que no existen problemas en cuanto al abastecimiento de materiales.

### (4) Lineamientos relativos al uso de equipos y constructores locales.

- 1) La mayoría de los consultores de la República Dominicana pertenecen a empresas constructoras o trabajan individualmente, y no existen grandes firmas consultoras especializadas. Por lo tanto, si fuera necesario contar con un gran número de consultores, se tendría que concertar contratos con varias firmas constructoras; sin embargo, en este Proyecto no será necesario por lo que se contratará un consultor residente en Santo Domingo.
- 2) Existen firmas constructoras tanto en Santo Domingo como en las demás provincias. La construcción de obras de cierta magnitud la ejecutan las constructoras de grandes empresas. Sin embargo, debido a que las obras de este Proyecto no son de gran magnitud, se seleccionarán a sub-contratistas en cada una de las ciudades.
- 3) No existe ningún problema en cuanto a la calidad técnica de los consultores y constructores,

sin embargo, en proyectos como éste, se requiere de una capacidad administrativa que pueda controlar varias obras a la vez.

Para mejorar esta capacidad, se efectuará la transferencia tecnológica a través del entrenamiento en el trabajo bajo la dirección de técnicos japoneses.

4) Tal como se mencionó anteriormente, casi todos los materiales pueden ser adquiridos en el país, por lo que todos los materiales serán abastecidos en el país.

(5) Lineamientos relativos a la capacidad de mantenimiento y administración del Organismo ejecutor

1) En cuanto a la administración y mantenimiento de las instalaciones, el Gobierno dominicano con la ejecución del Proyecto SEEBAC-BID, lleva a cabo desde el año 1993 el plan de mantenimiento escolar con la participación comunitaria. Para ello se han elaborado manuales en donde se indican los métodos de formación de organizaciones y de mantenimiento, estando estas organizaciones establecidas funcionando a nivel nacional bajo la dirección de la SEEBAC. Viendo la experiencia del Proyecto SEEBAC - BID, estamos seguros de la capacidad de mantenimiento de las escuelas de este Proyecto.

2) Considerando en la rigurosa situación financiera de la República Dominicana, es necesario reducir los gastos de mantenimiento al mínimo. Por lo tanto, para facilitar la adquisición de materiales de reparación, todos los materiales de construcción serán adquiridos en el país.

(6) Lineamientos relativos a la determinación del límite y grado de las instalaciones y equipamiento.

El objetivo de este Proyecto es que el pueblo dominicano disponga de un ambiente educativo satisfactorio y eficiente a través de la construcción de una (1) a doce (12) aulas e instalaciones necesarias tales como dirección, secretaría, biblioteca, servicios higiénicos y salón de uso múltiple, a las escuelas de educación primaria del sector público cuyas infraestructuras se encuentren deterioradas que dificultan el proceso de educación efectivo y a las que no tengan

local propio y tengan que prestarse o alquilar aulas.

Bajo este mismo concepto, el equipamiento dispuesto por el Proyecto constará fundamentalmente de mobiliario básico de enseñanza como carpetas, sillas, etc., y los equipos de enseñanza y aprendizaje y los muebles adicionales necesarios serán autoabastecidos por la parte dominicana.

El grado de las instalaciones y mobiliario serán adaptados a las especificaciones estándares de la SEEBAC para que no exista diferencia entre las escuelas públicas del país y las construídas por este Proyecto y que sean de fácil mantenimiento.

#### **(7) Lineamiento relativo al plazo de ejecución de la obra**

Debido a la necesidad de considerar las facilidades de tránsito, de suministro de trabajadores y materiales, y de llevar a cabo la supervisión de ejecución efectiva de las obras el Proyecto ubicadas en el Distrito Nacional y otras 4 provincias, se dividirán en unas cuantas zonas de construcción, y cada una tendrá una base de manera que el suministro de materiales, el control de la calidad y la supervisión eficiente pueda realizarse sin dificultad.

El clima en el país dominicano se divide en época de lluvia y época de sequía, por lo que será necesario evitar las obras civiles y de cimentación en las épocas de lluvia.

Este Proyecto concluirá pasando las etapas de Diseño de detalles, Licitación y Contrato, Ejecución de obras, Inspección y Entrega. Se considera necesario aproximadamente 19 meses de plazo de ejecución de obra. Por lo tanto, en caso de aplicarse el sistema de Cooperación Financiera No Reembolsable al este Proyecto, serán ejecutadas en el presente año sólo aquellas primera y segunda etapas y restos en el año siguiente.

### **2-3-2 Proyecto Básico**

#### **(1) Plan de ubicación**

Existe una gran diferencia entre las condiciones del terreno de cada escuela. Por ejemplo, hay

escuelas que tienen terreno suficiente por lo que es posible ubicar la escuela considerando los planes futuros, hay escuelas en donde no podrá proyectarse un campo deportivo pero podrá ubicarse las instalaciones necesarias, hay escuelas con terrenos tan estrechos que apenas podrán ubicarse las aulas, etc.

En el plan de ubicación se tomará en especial consideración los siguientes puntos:

- 1) Los edificios escolares se ubicarán por regla general en dirección este-oeste para evitar el fuerte sol poniente.

Sin embargo, hay casos en que deberán ubicarse en dirección sur-norte por la forma de terreno, es casos así la parte dominicana mejorará el ambiente educativo plantando árboles, etc.

- 2) En las escuelas que tienen los terrenos suficientes, se dejará el mayor espacio libre, considerando el posible uso del espacio sobrante en el futuro.
- 3) En el caso de que haya un gran desnivel en el terreno, se ubicarán las instalaciones a lo largo de la línea hipsométrica a fin de reducir la obras de nivelación.
- 4) La ubicación del edificio deberá proyectarse de manera que la distancia de la vía de acceso y la línea de flujo dentro del terreno sea racional.
- 5) Para mantener un buen ambiente educativo, se ubicarán las instalaciones apartadas de los caminos ó carreteras y de los terrenos vecinos.

## (2) Plan de instalaciones

### 1) Plan de planta

#### a) Aulas

Las aulas de cada escuela tendrán un medida básica de 6.15 m. × 8.4 m. (50.4 m<sup>2</sup>).

Se adoptará la aula rectangular para que pueda utilizarse como dos aulas, dividiéndola

con un tabique cuando sea necesario.

Para la composición de los edificios, se establecerá unos patrones formados por 4 aulas como máximo para que sean combinados en cada escuela de acuerdo a la magnitud de cada una. De esta manera será posible contruir en corto tiempo, en viarios lugares varias escuelas, y podrá asegurarse la homogeneidad y calidad de las obras.

**b) Servicios Higiénicos**

Para evitar la influencia de los olores a las aulas, los servicios higiénicos serán ubicados en un pabellón aparte. En los lugares donde se disponga de tuberías de agua se instalarán los inodoros, en donde no las hay, se instalarán baños de cada directa.

**c) Dirección y Secretaría**

La dirección y la secretaría serán instaladas junto a las aulas y ocuparán cada una la mitad de una unidad básica ( $6.15 \times 4.2:25.2 \text{ m}^2$ )

En el caso de que se tenga que instalar la biblioteca, igualmente tendrá el área de una media unidad y estará ubicada al costado de la dirección.

**d) Area de uso múltiple**

El área de uso múltiple confirmado por un vestíbulo, un baño y un depósito, será un espacio abierto cuya estructura está formada por cuatro columnas que sostienen un techo. Debido a que este vestíbulo de uso múltiple también será utilizado por la comunidad, debe estar ubicado en un lugar de fácil acceso que no obstaculize el desarrollo de las classes.

**2) Plan seccional**

Debido a la alta temperatura y al fuerte luz solar durante todo el año en la República Dominicana, para evitar la subida de la temperatura interior del edificio, se deberá considerar la conservación del ambiente con una buena ventilación.

En este Proyecto se utilizará el hormigón armado para el tejado, en los altos techos las ventanas serán amplias para asegurar la ventilación del mismo. Para evitar la entrada directa de la luz del sol y a la vez para ventilar el interior, se utilizarán celosías de aluminio

en dichas ventanas. La altura del techo será de 3m. en la parte más baja y de 3.9 m. en la parte más alta.

### 3) Plan estructural

#### a) Condiciones de suelo

El suelo de las escuelas objeto del Proyecto en general es bueno, y de acuerdo a los resultados de las pruebas simples de resistencia de soporte del suelo realizado durante los estudios del sitio, éstas fueron de  $10.0 \text{ t/m}^2$  a  $18.0 \text{ t/m}^2$ . Por lo tanto en este proyecto, aunque se considerarán errores de medición simple, la resistencia de todos los suelos se puede asegurar que es de  $10 \text{ t/m}^2$ .

#### b) Método Estructural

##### ① Estructura Principal

Las vigas y columnas se ubicarán sobre una rejilla plana de  $6.15 \text{ m.} \times 4.2 \text{ m.}$  La estructura será un marco de hormigón armado.

##### ② Método de cimentación

Debido a que las condiciones de los suelos son relativamente buenas, los cimientos serán independientes de manera que sea el mismo suelo que los soporte.

#### c) Normas de diseño estructural y bases de cálculo

##### ① Resistencia del suelo $F_e = 10.0 \text{ t/m.}$

##### ② Carga

Carga fija	Techo	$330 \text{ kg/m}^2$
	Pared exterior	$300 \text{ kg/m}^2$
	Diafragma	$400 \text{ kg/m}^2$
Carga móvil	Techo	$60 \text{ kg/m}^2$

##### Carga de viento

De conformidad con la "Norma No. 9/80 Recomendaciones estimadas al análisis de presión del viento en la estructura".

Como coeficiente zonal se adoptará la zona I cuyas condiciones son malas.

En este punto, cuando la altura es inferior a los 10 m. la carga del viento es de  $160 \text{ kg/m}^2$ .

#### Carga sísmica

De conformidad con la Norma No. 5/80 "Recomendaciones estimadas al análisis sísmico de la estructura".

Se adoptará el coeficiente zonal de la zona I.

El coeficiente de corte estándar será de  $k_0 = 0.13$ .

#### ③ Resistencia de materiales

Resistencia del hormigón a la compresión  $F_c = 210 \text{ kg/m}^2$

Resistencia de la barra de refuerzo a la tracción

(aproximadamente SD 30) largo plazo =  $2000 \text{ kg/m}^2$

corto plazo =  $3000 \text{ kg/m}^2$

#### 4) Plan de Instalaciones

##### a) Instalación Eléctrica

###### ① Instalación receptora de electricidad

La energía eléctrica para aquellas escuelas a las que se les ha programado la instalación eléctrica, será recepcionada de los postes de acometida instalados en cada uno de los sitios, desde donde el tendido de los cables se hará a través de tuberías subterráneas hasta el tablero de distribución en el interior del edificio.

###### ② Lámparas y tomacorrientes

Los equipos de iluminación que se utilizarán serán las lámparas fluorescentes de 40 vatios de industria nacional para facilitar el mantenimiento después de concluido el Proyecto. La instalación de los cables de los equipos de iluminación y tomacorrientes serán de tipo embutido, usando los conductos eléctricos de PVC. El número de artefactos será decidido de acuerdo con el diseño estándar de la Secretaría de Educación. Y para aquellas escuelas que no cuentan con energía eléctrica, se proyecta instalar los conductos para que puedan ser utilizados cuando llegue la electricidad. En el cuadro 7 se muestra la relación de escuelas que cuentan con instalaciones de iluminación.

**Cuadro 7 Escuelas que cuentan con instalaciones de iluminación**

No.	Nombre	No.	Nombre
1	La Guayiga	31	Crude de Magua
3	Bellas Colinas	34	Reventazón
5	Los García		
6	Palmerejito	39	Jaya
7	Yacot	40	Gregorio Luperon
9	Cruce de Boca Chica	41	El Grigi
10	Los Alifonsos	45	Las Terrenas
12	Los Cimarrones	49	Lometa de Rincón
14	Pdre. Dindulfo Andújar	50	La Factoría
15	El Ocho	51	Las Quinientas
17	Arroyo Frío	52	Placer Bonito
18	La Ciénaga	54	La Piragua
19	Suriel	55	Mata Bonita
23	Don Bosco	57	Guayabitos
25	Juan Pablo Duarte	60	Caño Azul Colorado
26	Bonagua	OP7	El Indio
28	La Guama	OP8	Buenas Noches
29	El Quemado	OP14	Buena Vista
30	La Ceibita	OP18	Jeremías

**b) Sistema de suministro y drenaje de agua**

**① Sistema de suministro de agua**

A través del estudio de sitios, se comprobó que la mayoría de las áreas objeto del Proyecto no cuentan con una suficiente instalación de tuberías de agua, siendo apenas 23, menos de la mitad de las escuelas que tienen posibilidades de suministro de agua. Debido a que en cualquier parte de la República Dominicana el suelo tiene buen drenaje, no es adecuado para pozos de poca profundidad que permita sacar agua con bombas manuales, por lo que no queda otra alternativa que depender del agua de la lluvia o transportarlo de otras partes.



Por esta razón, en cada una de las escuelas objeto, se instalarán depósitos de retención de agua de lluvia. Estos serán instalados aún en las escuelas que cuenten con suministro de agua para las épocas de interrupción del abastecimiento. Dichos depósitos tendrán una estructura tal que permita llenar de agua con la fuerza humana cuando no es suficiente la cantidad de lluvia.

Depósito de agua	Hecho de fibra de vidrio con capacidad de 2 ton.
Conductos de agua	Tubos PVC
Canaletas	Artesa PVC, Tubo PBC

Los lugares de suministro de agua serán sólo en los pabellones donde se encuentran los servicios higiénicos. En las escuelas que no cuenten con las tuberías correspondientes sólo tendrán suministro de agua en los lavamanos. En las escuelas que tengan las tuberías no sólo se les suministrará agua en los lavamanos sino también en los inodoros con tanque pequeño.

## ② Sistema de tratamiento de agua residual

En este Proyecto, el agua será utilizado sólo en los servicios higienicos. El estilo del sanitario se define si es posible obtener el agua o nó, y de acuerdo a la costumbre.

En el cuadro siguiente se muestra la comparación de los sistemas sanitarios.

**Cuadro 8 Comparación de sistemas sanitarios**

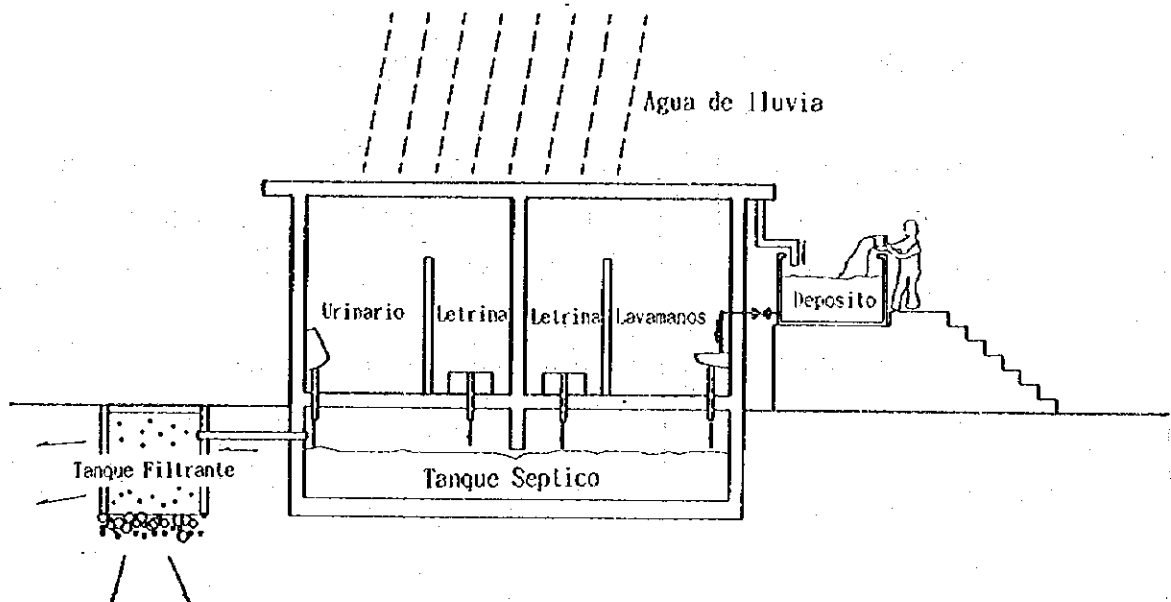
	Tipo de Sistema	Tratamiento de Desechos	Ventaja	Desventaja
1	Hueco directo	Hacer un hueco en el suelo sobre el cual se instala el sanitario. (Usado en las zonas montañosas del país)	Bajo costo y fácil de construir.	Afecta al ambiente cercano, es antihigiénico. Posible contaminación de aguas subterráneas y mal olor.
2	Extracción	Tanque construido con bloques ó concreto e instalado sobre el, el sanitario (Tanque subterráneo que se usaba en Japón)	Bajo costo y de fácil construcción. Sería conveniente si se reutilizaran los desechos (No existe esta costumbre en el país).	Es antihigiénico y contaminaría el ambiente cercano. (Si se recolectara para reutilizar los desechos, sería una ventaja, pero en el país, al llenarse el tanque abren un hueco en el suelo para vaciarlo. Olor fuertísimo.)
3	Tanque Séptico sencillo	Se instala un tanque séptico sobre el cual se dispone el sanitario (Convertir el tanque de extracción en tanque séptico)	Es higiénico porque drena el contenido después de filtrar los desechos. Comparando con 1 y 2 menos olor.	Requiere gastos de construcción del tanque séptico y de mantenimiento.
4	Tanque séptico con vertedor manual	Construir por separado el tanque séptico y al sanitario (El tipo sencillo con vertedor manual) En el país no hay retretes de lavado directo y no existe la costumbre de usar el vertedor manual.	Es higiénico por drenar el contenido después de filtrar los residuos. Muy poco olor igual a los inodoros. La ubicación es libre, puede estar separado del pozo de agua. Requiere poca agua para el tratamiento.	Es difícil usarlo en un país que no está acostumbrado a usarlo. La construcción del tanque séptico es más costosa. El tanque requiere mantenimiento. Se necesita agua para el vertido manual.
5	Inodoros	Inodoros comunes. En los lugares que no tengan desagüe se instalarán tanques sépticos	Muy higiénico, el olor mínimo, la decomposición de residuos es rápida por la gran cantidad de agua que utiliza.	Es costosa la construcción del tanque séptico y requiere mantenimiento. Necesita gran cantidad de agua.

Los nombres de los sistemas no son oficiales. Estos han sido utilizados para su clasificación.

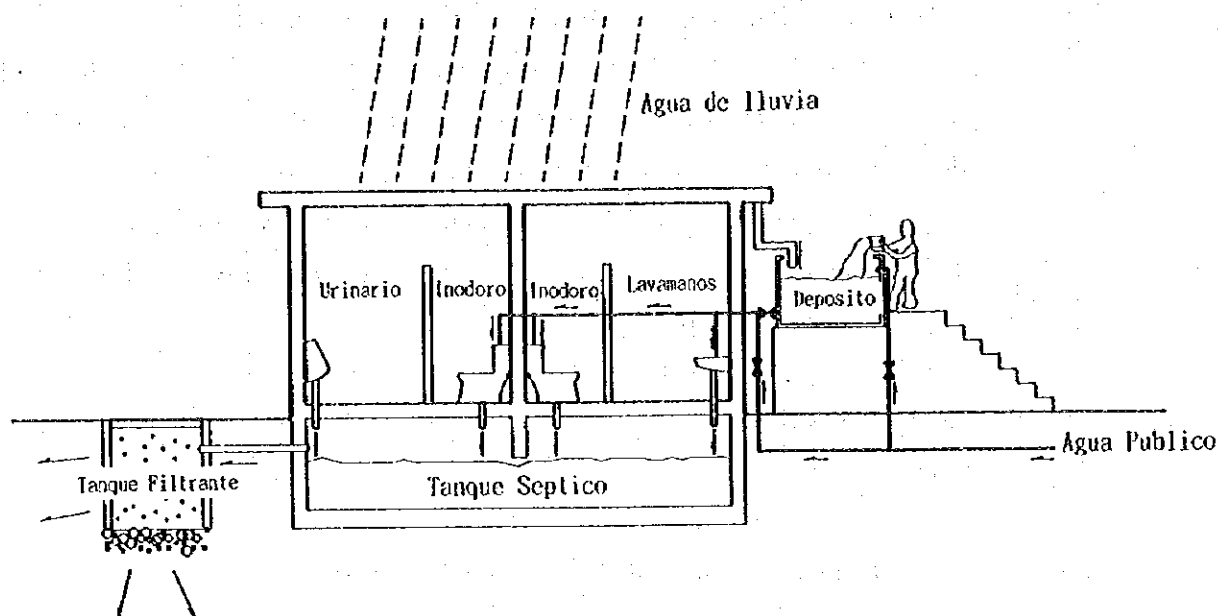
De la comparación anterior puede deducirse que el sistema 4 es el menos adecuado para la República Dominicana. Los sistema 1 y 2 son de construcción barata, pero no son recomendables desde el punto de vista de la sanidad ambiental y de la educación higiénica. Por consiguiente, en este Proyecto se instalarán los inodoros con tanque séptico sencillo del sistema 5 en las escuelas que dispongan de tuberías de abastecimiento de agua y en las que aún no las tengan instalarán los baños con tanque séptico sencillo de caída directa del sistema 3.

Las siguientes figuras muestran el resumen de los sistemas de suministro y drenaje de agua.

Figure 3 Sistema de suministro y drenaje de agua.



Escuelas que no cuentan con suministro de agua (Sistema 3)



#### Escuelas que tienen suministro de agua (Sistema 5)

De acuerdo al resultado del estudio de sitios, en las escuelas que se indican en el siguiente cuadro se instalarán inodoros con agua corriente y tanque séptico sencillo y en las demás se instalarán inodoros con tanque séptico tipo caída directa.

Cuadro 9 Escuelas con inodoros con agua corriente

No.	Nombre	No.	Nombre
1	La Guayiga	28	La Guama
5	Los García	29	El Quemado
9	Cruce de Boca Chica	30	La Ceibita
10	Los Alfonso	34	Reventazón
12	Los Cimarrones	41	El Grigri
14	Pdre. Sindulfo Andújar	50	La Factoría
15	El Ocho	51	Les Quinientas
17	Arroyo Frío	59	Jaguita - Pujador
18	La Ciénaga	OP8	Buenas Noches
19	Suriel	OP14	Buena Visia
23	Don Bosco	OP15	Jeremías
25	Juan Pablo Duarte		

### ③ Retretes

#### - Retretes

En las escuelas con posibilidades de instalación de suministro de agua se colocarán inodoros con tanques de agua bajo de fabricación nacional.

En las escuelas que no tienen agua se instalarán los retretes sobre el tanque séptico. Sin embargo, debido a que este tipo de aparato no se fabrica en el país, éstos serán hechos de hormigón moldeado en el lugar donde deberá ser ubicado.

#### - Urinarios

Se utilizarán los urinarios de pared de cerámica de industria nacional, sin embargo, para el uso racional del agua, éstos no serán del tipo lavado con agua.

#### - Lavamanos

Se instalarán los lavamanos. Se suministrará agua a todos los lavamanos.

## 5) Plan de materiales de construcción

### a) Materiales de las principales estructuras

Para las cimentaciones, columnas y vigas que son las estructuras fundamentales, se utilizará hormigón armado, material comunamente utilizado en el país. Es posible adquirir barras de refuerzo, cemento, arena y grava en el mercado nacional.

Cemento : Cemento Portland

Agregado grueso : Gravas locales

Agregado fino : Arena de montaña local

Barra de refuerzo : Barra corrugada

(resistencia : aprox. SD30)

Bloque de concreto : Bloque de concreto fabricación nacional

### b) Materiales para techos

En la mayoría de los nuevos edificios escolares del país, los techados ó techos son construídos con hormigón armado debido a que no requiere mantenimiento. Es resistente contra huracanes, tiene efecto de aislamiento térmico. Si el techo es

construido a una considerable altura no requiere aislante térmico. Considerando dichas ventajas, en este Proyecto, el techo tendrá una estructura de hormigón armado sobre el cual se aplicará un impermeabilizante tipo resina, cuya duración es de unos 10 años. Sin embargo, comparando con otros impermeabilizantes tiene la ventaja de ser de bajo costo y de fácil aplicación.

c) Ventanas y Puertas

① Las ventanas de acuerdo al estándar dispuesto por la SEEBAC deben ser de celosías con álabes de aluminio. Las celosías de vidrio pueden ser fácilmente destruidas por los alumnos y el costo de su mantenimiento es elevado. Las de madera, además de ser muy alto el precio de la madera, no será posible conseguir en gran cantidad y con una calidad pareja. Por lo tanto en este Proyecto se utilizarán las celosías con álabes de aluminio.

② Generalmente en el país, se utilizan puertas de madera contraplacada. Sin embargo, en el Proyecto se utilizarán puertas de madera tipo apanelada considerando la resistencia a la intemperie.

d) Piso, Pared y Techo

① Para los pisos se utilizará el método Caliche, usual en el país y que consiste en colocar casi 20 cm. de piedra caliza triturada sobre el suelo de tierra de alta calidad compactada, para colocar luego el mortero con poca humedad, y sobre él poner baldosas de terrazo.

② Tanto las paredes exteriores como las interiores serán hechas con bloques de concreto y sobre los cuales se pondrá el mortero pulido con paleta de metal y acabado con pintura.

③ Los techos serán hormigonados, retocados y acabados con pintura.

e) Materiales para el acabado

① Aulas, Dirección, Secretaría y Biblioteca

- Acabado exterior -

Pared exterior : Acabado con pintura sobre mortero zócalo, pintura de diferente color.

Pasillo : Acabado de concreto pulido con paleta de metal.

Berma : Enripiado y tarrajado con mortero.

Techo : Hormigonado, retocado e impermeabilizado.

- Acabado Interior -

Techo : Hormigonado, retocado y acabado con pintura

Pared : Mortero y acabado con pintura

Zócalo : Pintura de colores diferentes

Piso : Tarrajeo primario, baldosa de terrazo.

- Puertas y ventanas -

Puertas : De madera

Ventanas : Celosía con álabes de aluminio

② Sanitarios

- Acabado exterior -

Pared exterior : Mortero y acabado con pintura

Zócalo exterior con pintura de color diferente.

Pasillo : Concreto pulido con paleta metálica.

Techo : Hormigonado, retocado e impermeabilizado.

- Acabado interior -

Techo : Hormigonado, retocado y acabado con pintura.

Pared : Enchapado con azulejos desde la altura de la cintura para abajo, mortero y acabado con pintura.

Zócalo : Enchapado con azulejos

Piso : Enchapado con azulejos sobre concreto.

- Puertas y Ventana -

Puerta : De madera

Zócalo : De madera

Ventana : Celosía con álabe de aluminio.

③ Vestíbulo de uso múltiple

- Acabado exterior -

- Pared exterior : Acabado con pintura sobre mortero.  
Zócalo exterior pintado con diferente color.
- Pasillo : Acabado con hormigón pulido con paleta metálica.
- Berma : Enripiado, tarrajeo primario y acabado con pintura.
- Techo : Hormigonado, retocado e impermeabilizado.
- Acabado interior -
  - Escenario cubierto, almacén.
    - Techo : Hormigonado, retocado y acabado con pintura
    - Pared : Mortero y acabado con pintura.
    - Zócalo : Pintado con colores distintos
    - Piso : Tarrajeo primario, baldosa de terrazo.
  - Sanitario
    - Techo : Hormigonado, retocado y acabado con pintura.
    - Pared : Enchapado con azulejos desde la altura de la cintura para abajo, mortero y acabado con pintura.
    - Zócalo : Enchapado con azulejos.
    - Piso : Enchapado con azulejos sobre concreto.
  - Puertas y ventanas
    - Ventana: Celosías con álabes de aluminio.
    - Puerta del almacén : De madera
    - Puerta del excusado : De madera
    - Puerta del cuarto : De madera

6) Comparación de las especificaciones de construcción ente los proyectos de SEEBAC-BID y el Proyecto.

Las instalaciones de este Proyecto están diseñadas de acuerdo a las normas de la SEEBAC, sin embargo de acuerdo a los resultados de los estudios de estructuras e instalaciones, se hizo necesario realizar algunas mejoras.

En la página siguiente se muestra el cuadro comparativo de las especificaciones de construcción de escuelas de este Proyecto y el Proyecto SEEBAC-BID.



**Cuadro 10 Comparación de especificaciones de construcción de escuelas entre el Proyecto SEEBAC-BID y Proyecto.**

	Escuelas del Proyecto	Escuelas de SEEBAC/BID
Estructura	Hormigón armado (un piso)	Hormigón armado (un piso)
Escala por edificio	52 a 207 m <sup>2</sup> (por edificio)	103 a 260 m <sup>2</sup> por edificio
No. de aulas por edificio	1 a 4 aulas (por edificio)	2 a 5 aulas por edificio
Dimensión de aula	52 m <sup>2</sup> (válido 50.4 m <sup>2</sup> )	52 m <sup>2</sup> (válido 50.4 m <sup>2</sup> )
<b>ESPECIFICACIONES</b>		
Columna	350×200	350×200
Viga	200×630	150×630 (según estudio difícil ejecución)
Acabado	Mortero y acabado con pintura	Sólo iluminación
Equipo eléctrico	Sólo iluminación	Ninguno
Equipo	Depósito de agua	Hormigón armado y tratamiento impermeabilizante
Techo	Hormigón armado y tratamiento impermeabilizante	1 unidad
Pizarra	2 unidades	
Plazo de ejecución y No. de escuelas	4~9 meses 56 escuelas en un año (220 aulas)	4 meses. En 3 años, 506 aulas reparadas, 219 construídas y 85 adicionadas.
Plazo total del Proyecto	19 meses	5 años
Zonas objeto del Proyecto	La Vega, Samaná María Trinidad Sánchez, Duarte, Distrito Nacional de Santo Domingo	Elías Pina, San Juan, Bahoruco Independencia, Barahona, Azua Pedernales, San Cristóbal, Hato Mayor, Peravia, Monte Plata, San Pedro de Macoris, El Seybo, La Altagracia, Distrito Nacional.
Sistema de Supervisión	Constructores japoneses y locales	Ingenieros supervisores de la SEEBAC.
Forma de contrato	Contrato con un solo constructor Japonés en todas las obras	Contrato por cada escuela
Tipo de ayuda	Cooperación financiera no reembolsable	Préstamo

### **(3) Plan de mobiliario**

El mobiliario que procurará el presente Proyecto, constará básicamente de mobiliario escolar, como son pupitres, sillas, archivos, etc. Para que su mantenimiento sea sencillo, se utilizarán productos nacionales de acuerdo a las normas de la SEEBAC. El mobiliario de cada ambiente será como sigue:

#### **1) Aulas (por cada aula)**

<b>Pupitres</b>	<b>35 unidades (para 35 alumnos, se planea de dos tamaños, grandes y pequeños)</b>
<b>Mesa de profesor</b>	<b>1 unidad</b>
<b>Silla de profesor</b>	<b>1 unidad</b>
<b>Armario metálico</b>	<b>1 unidad (para los documentos del profesor)</b>
<b>Pizarra</b>	<b>2 unidades (para el caso en que se divida el aula en dos ó la utilicen como clase múltiple)</b>

#### **2) Dirección**

<b>Escritorio de Director</b>	<b>1 unidad</b>
<b>Sillón de Director</b>	<b>1 unidad</b>
<b>Archivo</b>	<b>1 unidad (para el archivo de documentos escolares)</b>

#### **3) Secretaría**

##### **a) En caso de no instalarse la biblioteca**

<b>Escritorio de secretaria</b>	<b>1 unidad (para la secretaria)</b>
<b>Silla de secretaria</b>	<b>1 unidad</b>

##### **b) En caso de instalarse la biblioteca**

<b>Escritorio de secretaria</b>	<b>2 unidades (uno para el bibliotecario)</b>
<b>Silla de secretaria</b>	<b>2 unidades (uno para el bibliotecario)</b>

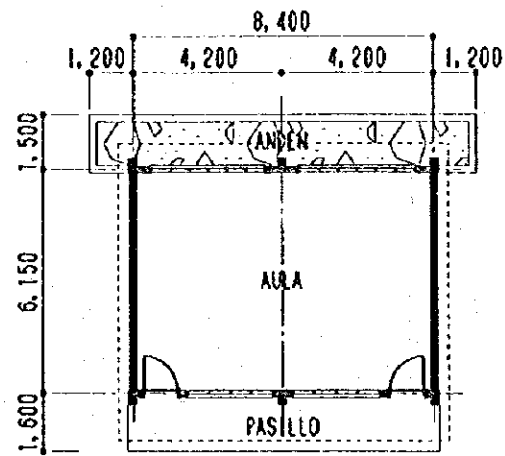
#### 4) Biblioteca

Mesa	2 unidades (para 6 personas, uso para reunión de padres de familia y profesores)
Silla	12 unidades
Archivo	2 unidades (para el archivo de documentos escolares)
Estantes	3 unidades

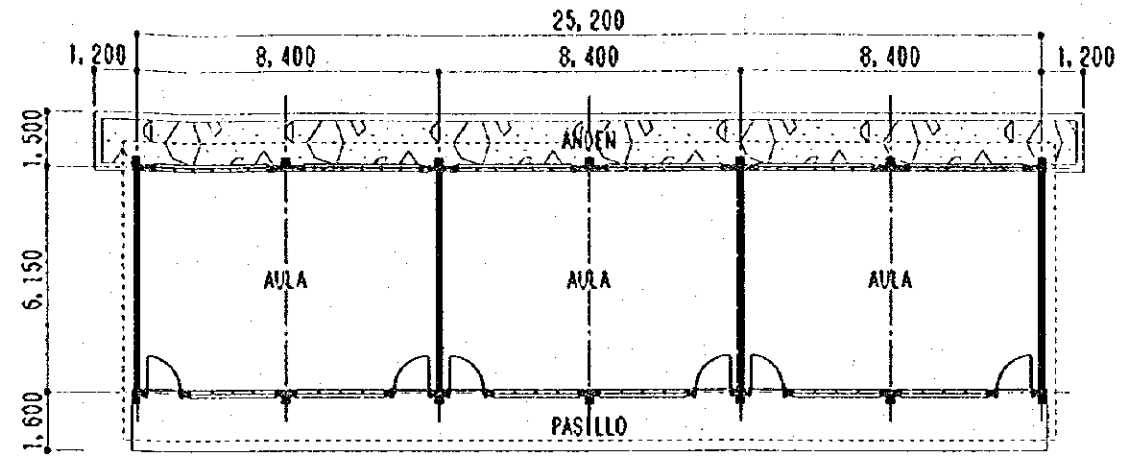
El suministro de mobiliario del Proyecto se muestra en el cuadro 11.

Cuadro 11 Suministro de Mobiliario

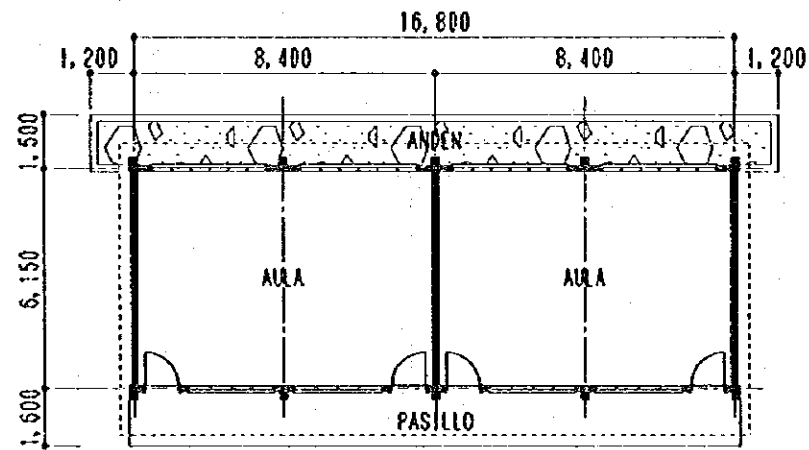
Clasificación	Denominación	Unidades	Número de ambientes	Cantidad (juegos)
Muebles de aulas	Pupitres y sillas para alumnos	35	220	7,700
	Mesa de profesor	1	220	220
	Silla de profesor	1	220	220
	Armario metálico	1	220	220
Accesorios de aulas	Pizarra	2	220	440
Muebles de Administración	Escritorio del Director	1	35	35
	Sillón del Director	1	35	35
	Archivo	1	35	35
	Escritorio Secretarial	1	35	35
	Silla secretarial	1	35	35
Muebles de biblioteca	Escritorio Secretarial	1	4	4
	Silla secretarial	1	4	4
	Mesa	2	4	8
	Silla	12	4	48
	Archivo	2	4	8
	Estantería	3	4	12



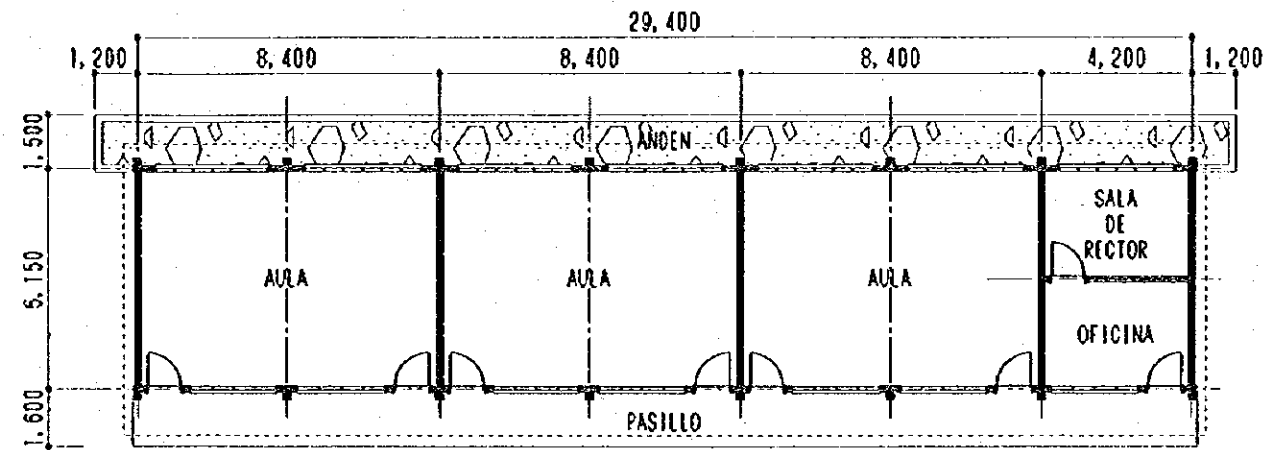
PLANO TIPO DE 1 AULA



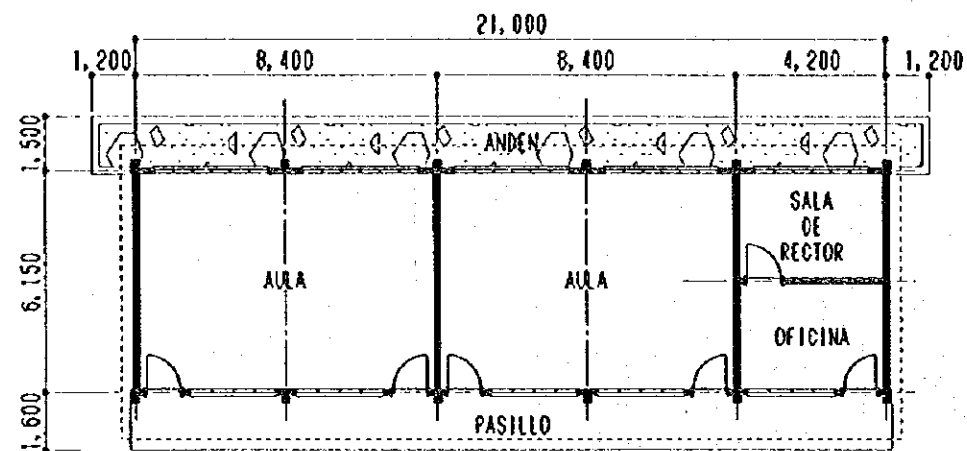
PLANO TIPO DE 3 AULAS



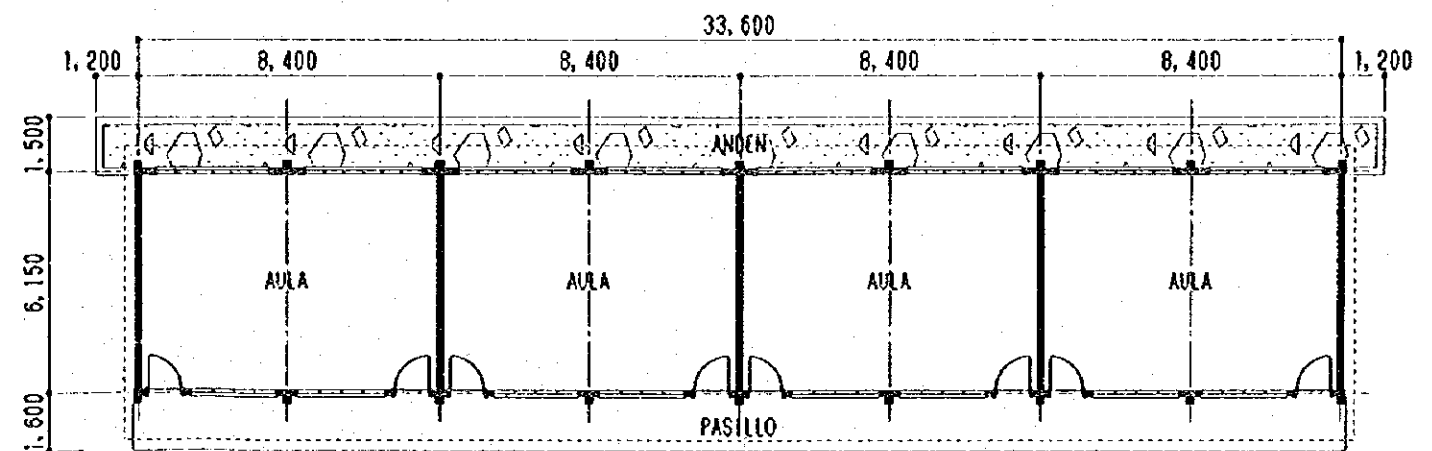
PLANO TIPO DE 2 AULAS



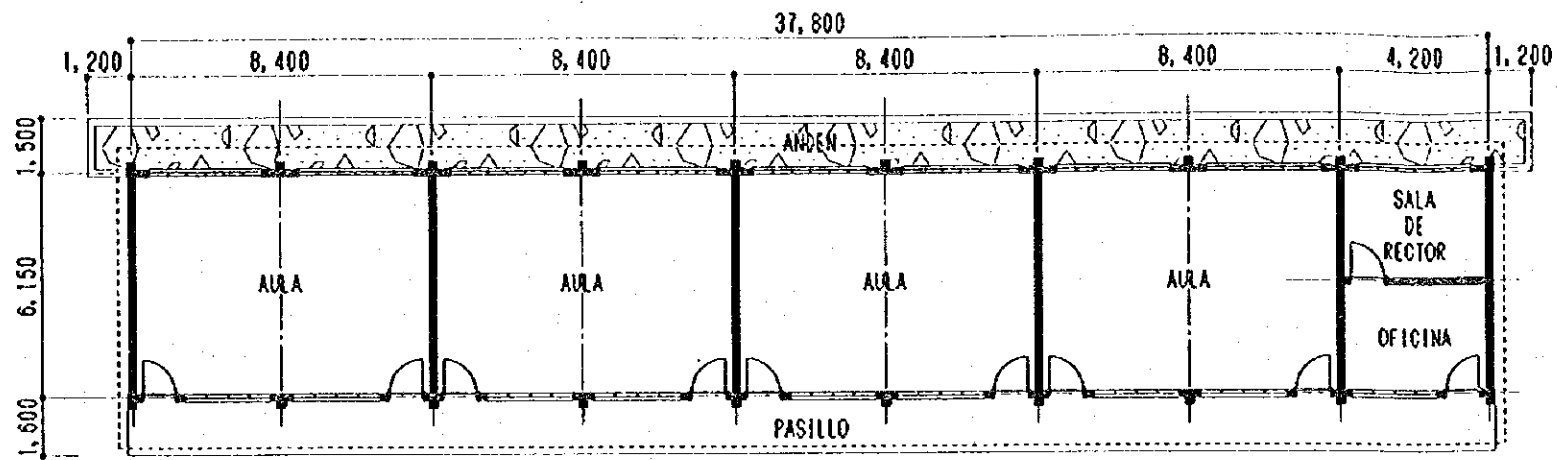
PLANO TIPO DE 3 AULAS+ADMINISTRACION PEQUENA



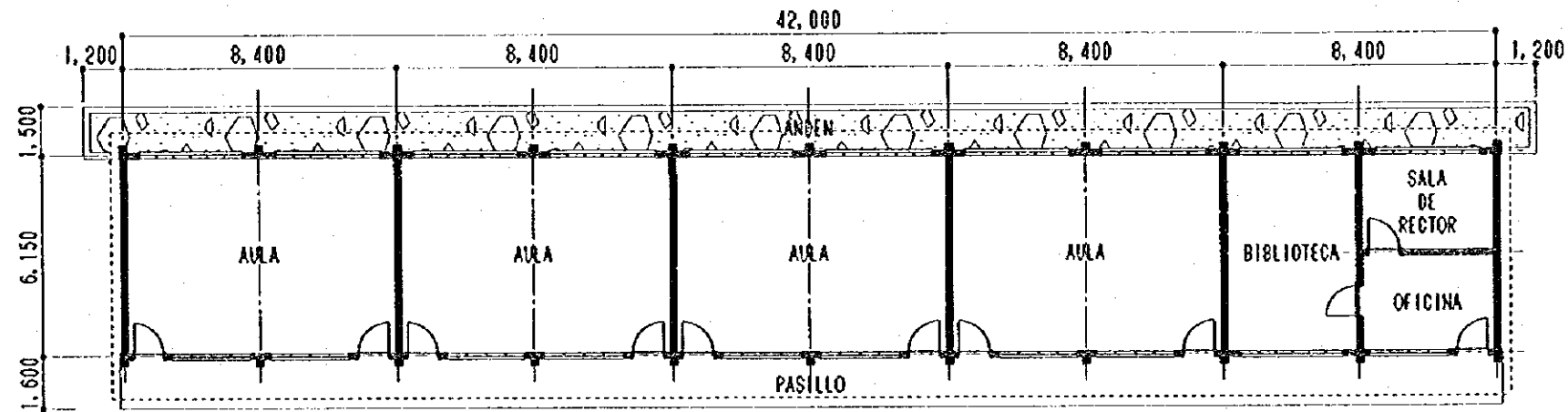
PLANO TIPO DE 2 AULAS+ADMINISTRACION PEQUENA



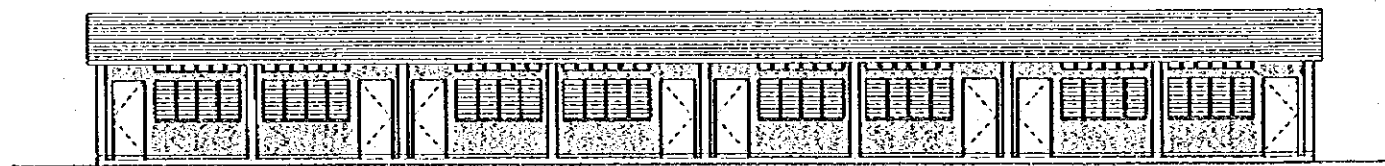
PLANO TIPO DE 4 AULAS



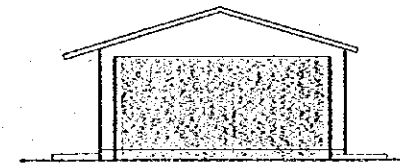
PLANO TIPO DE 4 AULAS+ADMINISTRACION PEQUENA



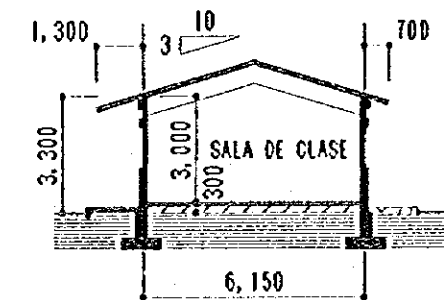
PLANO TIPO DE 4 AULAS+ADMINISTRACION GRANDE



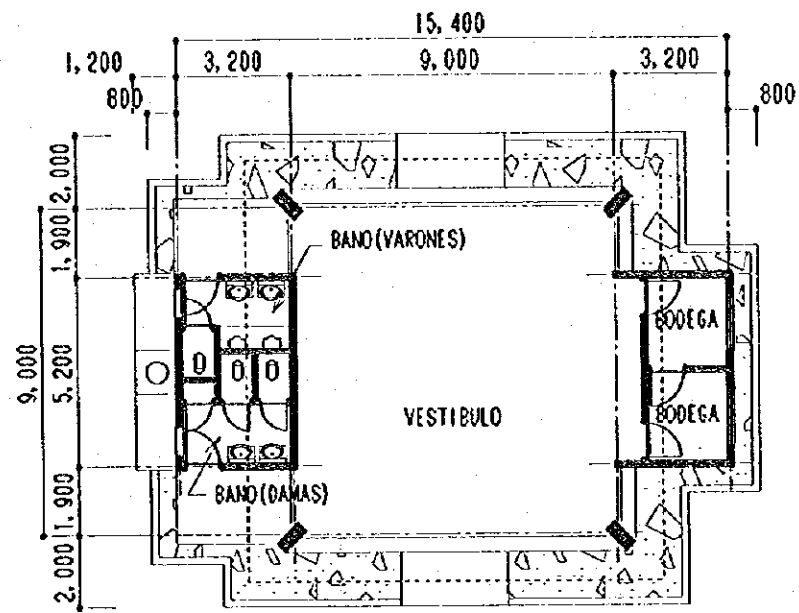
ELEVACION(TIPO DE 4 AULAS)



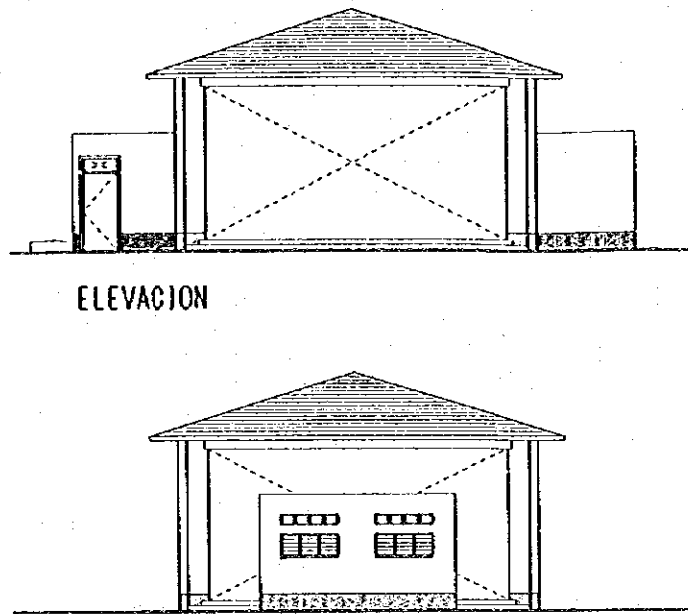
ELEVACION



SECCION

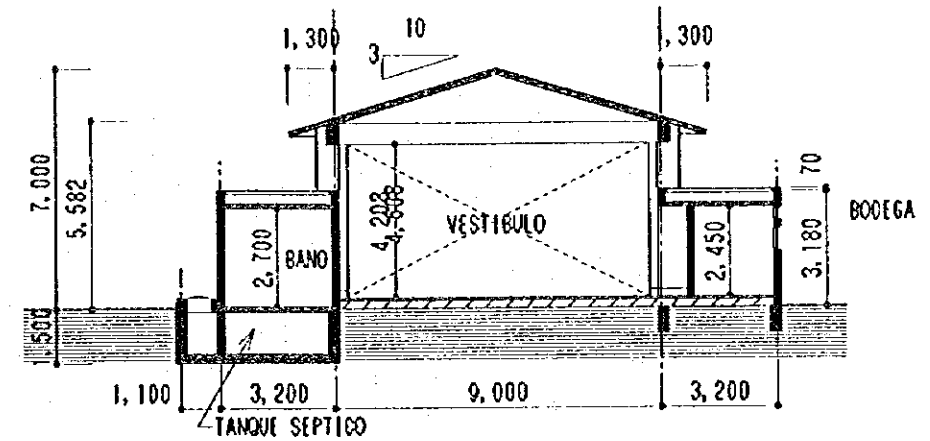


PLANO VESTIBULO

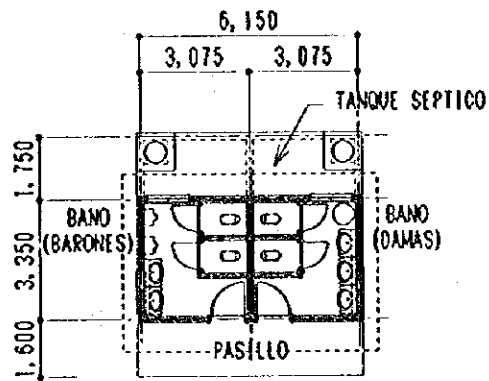


ELEVACION

ELEVACION



SECCION



PLANO TIPO DE BANO CHICO

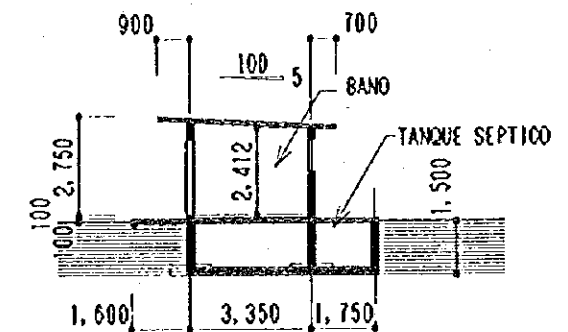


ELEVACION

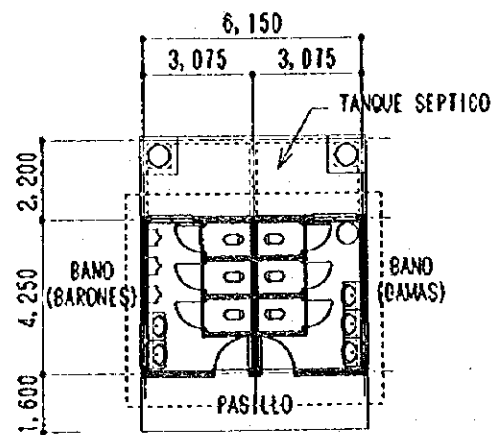
ELEVACION

ELEVACION

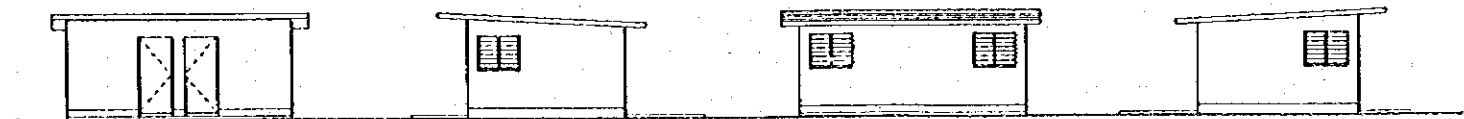
ELEVACION



SECCION



PLANO TIPO DE BANO GRANDE

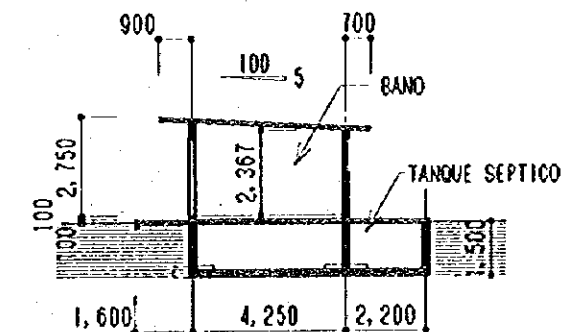


ELEVACION

ELEVACION

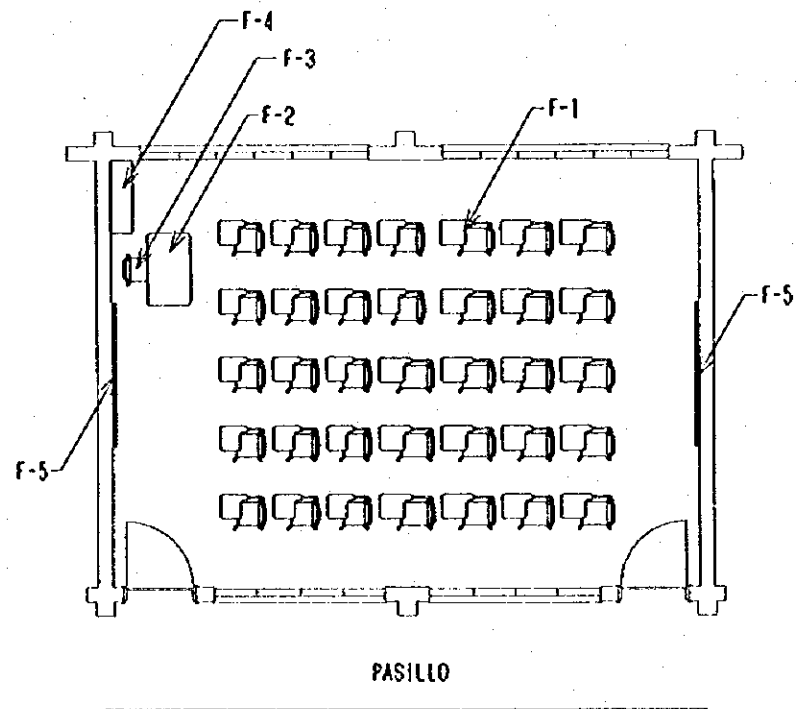
ELEVACION

ELEVACION

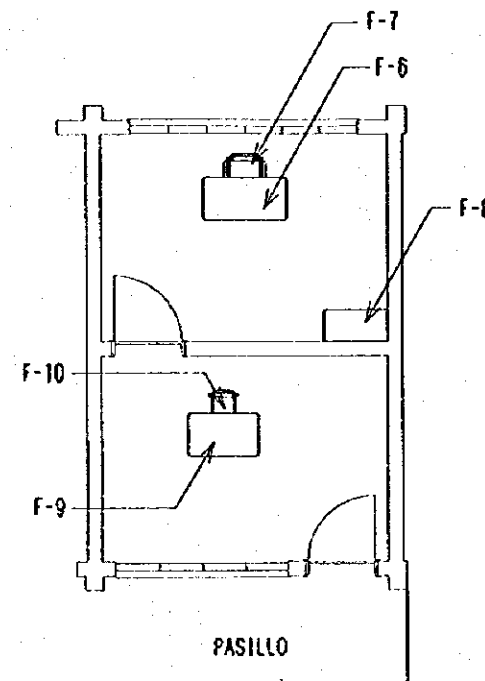


SECCION

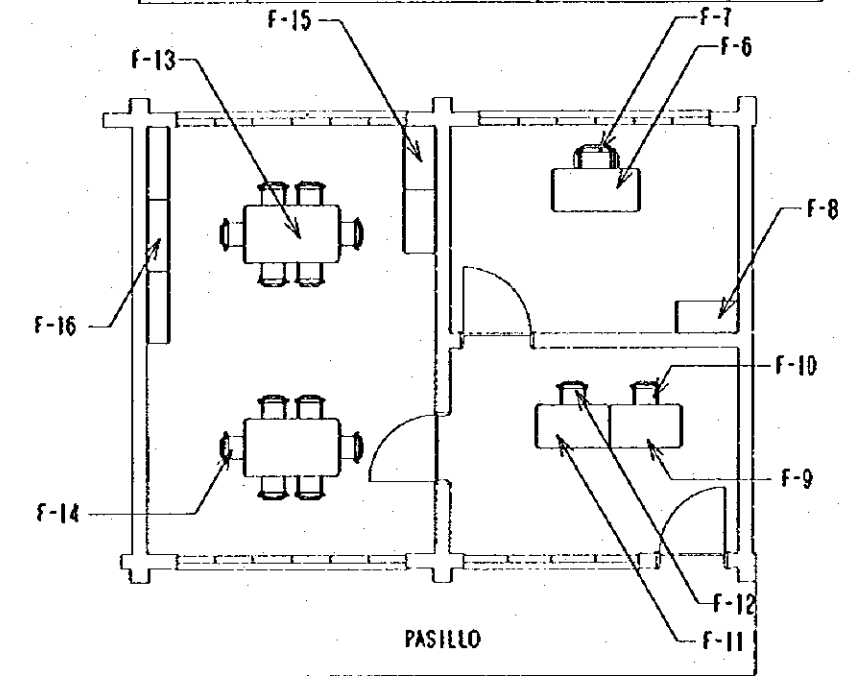
SÍMBOLOS	CLASIFICACION	MUEBLES
F- 1	MUEBLES ESCOLARES	PUPITRE PARA ALUMNOS
F- 2		MESA PROFESOR SENCILLA
F- 3		SILLA PROFESOR SENCILLA
F- 4		ESTANTE PROFESOR
F- 5	OBJETOS ESCOLARES	PIZARRA
F- 6	MUEBLE DE ADMINISTRACION	ESCRITORIO RECTOR
F- 7		SILLON RECTOR
F- 8		ARMARIO RECTOR
F- 9		MESA OFICINA
F-10		SILLA OFICINA
F-11	MUEBLES PARA BIBLIOTECA	MESA OFICINA
F-12		SILLA OFICINA
F-13		MESA BIBLIOTECA CUADRADA
F-14		SILLA BIBLIOTECA
F-15		ARMARIO
F-16		ESTANTE PARA LIBROS



PLANO DISPOSICION MUEBLES DE AULA



PLANO DISPOSICION MUEBLES DE ADMINISTRACION PEQUENO



PLANO DISPOSICION MUEBLES DE ADMINISTRACION GRANDE

## **CAPITULO 3      PLAN DE EJECUCION DEL PROYECTO**



## **CAPITULO 3 PLAN DE EJECUCION DEL PROYECTO**

### **3-1 Plan de ejecución**

#### **3-1-1 Lineamiento de Ejecución**

Este Proyecto se propone construir, en un tiempo limitado, numerosas escuelas distribuidas en 5 provincias ; el Distrito Nacional, parte sur del país, y La Vega, Samaná, María Trinidad Sánchez y Duarte, parte centro-norte del país. Por lo tanto, se debe elaborar un plan de ejecución adecuado, teniendo en cuenta la capacidad de los constructores dominicanos y las condiciones de construcción local.

A continuación, se describen los lineamientos principales del plan de ejecución.

- 1) Este Proyecto se ejecutará bajo el sistema del presupuesto del Japón.
- 2) Para la ejecución del Proyecto el Gobierno Dominicano deberá contratar a una persona jurídica Japonesa que se dedique a la consultoria para que éste se encargue del diseño de ejecución y de la supervisión de las obras de construcción en conformidad con el resultado del Estudio de Diseño Básico. El consultor correspondiente asesorará al Gobierno Dominicano en la elaboración de documentos de la licitación, la selección de constructor y los contratos.
- 3) Las obras de construcción de las instalaciones del Proyecto serán ejecutadas bajo un contrato que abarque todas las obras contratadas en bloque, que concertarían entre el Gobierno Dominicano y una Compañía constructora japonesa seleccionada por licitación.
- 4) Para la ejecución efectiva del Proyecto reflejada las condiciones locales de la construcción y la transferencia de tecnología aprovechará al máximo a los consultores y constructores locales como subcontratistas de la persona jurídica japonesa.
- 5) La organización ejecutora del proyecto es SEEBAC, sin embargo, los encargados de cada etapa de ejecución del proyecto son como sigue :

- a) Examen y Aprobación del diseño de ejecución
- b) Trabajo de la licitación
- c) Trámite de solicitud de permiso de la construcción
- d) Supervisión de las obras

--- La Dirección General de Edificaciones Escolares de SEEBAC se hará cargo del ítem a) al d).

- e) Administración y Mantenimiento de Instalaciones construidas

--- La Dirección General de Edificaciones Escolares y Departamento de Participación Comunitaria de la SEEBAC

- 6) Considerando la comodidad para realizar el mantenimiento, todos los materiales de construcción serán de productos nacionales o seleccionados dentro de los productos importados y distribuidos en el mercado nacional que sean fácil de obtener en la República Dominicana.

### 3-1-2 Consideraciones a tomarse para la Ejecución

#### (1) Consideraciones a tomarse para la ejecución

En la República Dominicana las tradiciones de construcción no difieren mucho de las de Japón y casi todos los materiales de construcción están disponibles en el mercado nacional cuyas calidades son aceptables para ser utilizados en este Proyecto. Por lo tanto, es posible que todos los materiales de construcción sean adquiridos en el país. Así mismo las maquinarias de construcción serán adquiridas o alquiladas.

No existen otros reglamentos provisionales de la construcción que los establecidos por el Departamento de Normas, Reglamentos y Sistemas (DNRS), organización inferior de la Secretaría de Obras Públicas. Estos reglamentos están clasificados en los ítems de estructura, instalación, diseño, inspección, etc. y sus contenidos corresponden a los reglamentos estadounidenses respectivamente. A pesar de eso, en la construcción bajo la ayuda extranjera admite aplicar los reglamentos del país donante, sin embargo, es necesario obtener el permiso de construcción en base a aquellos.

Las condiciones de los trabajadores que van a ser empleados en el Proyecto están protegidas por la Ley de condiciones laborales, por lo que se debe ajustar las condiciones a la dicha Ley.

**(2) División de los lugares de construcción**

Para llevarse a cabo las obras de construcción de 56 escuelas en un tiempo limitado se deben dividir los lugares de construcción por zonas.

Por la razón mencionada arriba, en el momento de la ejecución de este Proyecto se dividirá la totalidad de los lugares de construcción en las siguientes 3 zonas y en cada una de ellas se pondrá una base ejecutiva.

- 1) Base ejecutiva Sur --- 11 escuelas (41 aulas) :  
el Distrito Nacional de Santo Domingo  
(sirve también como oficina central de ejecución)
- 2) Base ejecutiva Oeste --- 22 escuelas (92 aulas) :  
La Vega y la parte oeste de Duarte
- 3) Base ejecutiva Norte --- 23 escuelas (87 aulas) :  
Mariá Trinidad Sánchez, Samaná y la parte este de Duarte

### 3-1-3 Responsabilidades de los respectivos gobiernos

#### (1) Responsabilidades de los respectivos gobiernos

Este Proyecto se ejecutará bajo las cooperaciones de la República Dominicana y de Japón. Las responsabilidades de los respectivos gobiernos de acuerdo con el esquema de la Cooperación Financiera No Reemborsable de Japón son como se muestra en el siguiente cuadro.

**Cuadro 12 División de Responsabilidades de ambos países**

Contenido de operación	Japón	Dominicana
1. Aseguramiento del terreno		○
2. Nivelación del terreno antes del comienzo de la construcción		○
3. Aseguramiento del camino de acceso antes del comienzo de la construcción		○
4. Suministro de electricidad y agua al terreno		○
5. Solicitud de todos los permisos y autorizaciones tales como permiso de construcción, certificado de la terminación que requiere las leyes dominicanas.		○
6. Construcción de las Instalaciones del Proyecto, Suministro de materiales y Transporte Interno de estos a los sitios	○	
7. Construcción de ceras, jardines, etc.		○
8. Exención de los cargos aduaneros y otros Impuestos Internos a los materiales, el mobiliario y equipo		○
9. Exención de los cargos aduaneros y otros Impuestos internos a los Japoneses relacionados con el Proyecto		○
10. Facilidades de Trámite de entrada, salida y permanencia a los Japoneses relacionados con el Proyecto		○
11. Hacerse cargo de la comisión del trámite de la Autorización de pago (A/P)		○
12. Hacerse cargo de todos los gastos del Proyecto, excepto los de la construcción de instalaciones y Suministro, Transporte y instalación de los materiales y el mobiliario		○
13. Aseguramiento del personal y el presupuesto para la administración y el mantenimiento de las instalaciones construidas y mobiliario suministrado bajo el Proyecto		○
14. Utilización adecuada y eficiente de las instalaciones construidas y el mobiliario administrado bajo el Proyecto presentación de informe a solicitud del Gobierno Japonés		○

## (2) Responsabilidades del Gobierno Dominicano

Las Responsabilidades de la República Dominicana serán como sigue :

### 1) Aseguramiento del terreno

Al momento del estudio, se confirmó que todas las escuelas objeto del Proyecto disponían de terreno para la construcción, sin embargo, las escuelas que se describen en el siguiente cuadro 13 no habían terminado los trámites de escritura de propiedad del terreno. La terminación de dichos trámites es una condición indispensablemente necesaria para la aprobación del Proyecto en el gabinete de Japón.

**Cuadro 13 Escuelas que necesitan terminar el trámite de propiedad**

No.	Nombre	No.	Nombre	No.	Nombre
1	La Guayiga	22	La Pita	59	La Jaguita Pujador
5	Los Garcia	31	Cruce de Magua	OP6	Ramonar Arriba
10	Los Alifonsos	38	Las Caobas	OP7	El Indio
12	Los Cimarrones	41	El Grigri	OP9	Ceja de Aguacate
14	Pre. Sindulfo Andujar	45	Las Terrenas		

### 2) Obras de nivelación del terreno

Es necesario efectuar la nivelación del terreno de las escuelas que se muestran en el cuadro 14. La nivelación y la explanación se deberá terminar antes del comienzo de las obras responsables de la parte japonesa, por lo cual es necesario preparar el presupuesto para ellas.

**Cuadro 14 Escuelas que necesitan Nivelación**

No.	Nombre	Nivelación, Explanación	Tala
5	Los Garcia	○	
6	Palmareilto	○	
10	Los Alifonsos	○	
12	Los Cimarrones	○	
15	El Ocho	○	
17	Arroyo Arriba	○	
19	Suriel	○	
22	La Pila	○	
23	Don Bosco	○	
26	Bonagua	○	
27	La Llanade Abajo	○	
36	La Bejada	○	
39	Jaya		○
43	La Barbacoa		○
44	El Rincón	○	
46	Majagual Adentro	○	
51	los Quinientas	○	
52	Placer Bonito	○	
57	Guarapo	○	
58	Bejueo Alambre	○	
59	La Jeguila-Pujador	○	
62	La Cabima	○	
OP6	Ramonal Arriba		○
OP7	El Indio	○	
OP14	Buena Vista	○	

Y también deberá terminarse el retiro de los edificios y otros obstáculos existentes antes del comienzo de las obras de construcción. Sin embargo, se considera que no hace falta preparar el presupuesto para ello, ya que la mano de obra necesaria la aportará la comunidad correspondiente y

reutilizará los materiales salidos de la demolición en actividades comunitarias que contribuyan a construcción de sala de reuniones comunitaria o sirvan para venderlos como leña, y así compensará el costo de la eliminación con esas ganancias.

### 3) Aseguramiento del camino de acceso para las obras de construcción

En el caso de la escuela No. 15, El Ocho, tiene el acceso deteriorado, y se prevee que cuando llegue la época de lluvia, el tránsito será muy difícil, y al de la escuela No.3, Bellas Colinas, se está construyendo un puente entre el camino existente y su terreno (en diciembre de 1995), lo cual consta en las condiciones que debe cumplir para ser objeto del Proyecto. En estos dos casos es necesario mejorar o preparar el acceso adecuado bajo la responsabilidad de la parte dominicana. Para que el cronograma de construcción se desarrolle sin dificultad es conveniente que las vías de acceso que no están en buen estado sean reparadas, para que puedan ser transitables, en la época de lluvia.

### 4) Suministro de agua y electricidad

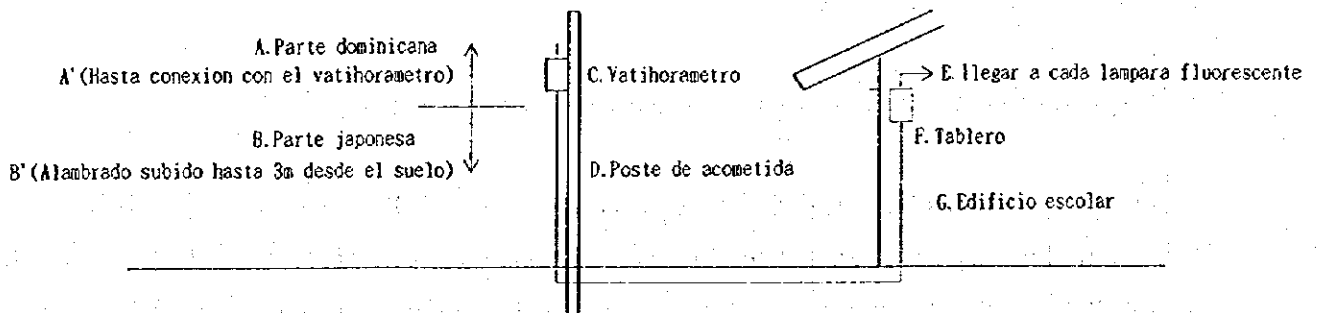
#### a) Obras del suministro de electricidad

En las escuelas a donde llega la línea de distribución eléctrica a sus terrenos o a los lugares cercanos de las mismas es necesario hacer una acometida de la electricidad. La parte Japonesa pondrá un poste de acometida en el terreno y desde éste hasta las instalaciones se colocará el alambrado subterráneo. La parte dominicana se encargará de la obra de acometida desde la línea de distribución hasta dicho poste de acometida.

En las escuelas a donde no llega la línea de distribución eléctrica a lugares cercanos de las mismas, sería conveniente que a la brevedad se amplie la línea de distribución para la instalación de cables eléctricos en el interior de los edificios y se coloquen los artefactos de iluminación.

Se muestra en la siguiente figura el límite de responsabilidades de los respectivos gobiernos.

Figura 4 Limite de obras de acometida de la electricidad



b) Obras del suministro de agua

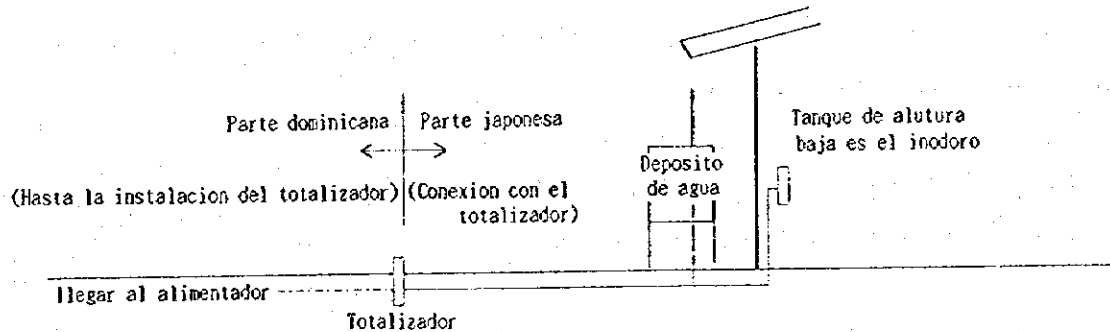
En las escuelas donde llega la tubería del agua a sus terrenos y los lugares cercanos a las mismas, se planeará instalar los inodoros bajo el cargo de la parte Japonesa. Sin embargo, como se indica en la siguiente figura, del totalizador al interior correrá a cargo de la parte Japonesa y del exterior a éste, a cargo de la parte dominicana.

En las escuelas que actualmente no tienen agua, no se ha proyectado la instalación de inodoros, pero necesitan agua para los lavamanos, aún está considerándose el uso de agua de lluvia, pero cuando llegue la estación de sequía en la que dificulta la captura de agua de lluvia, se deberá suministrar agua de ríos y pozos cercanos por la fuerza humana.

Desde el punto de vista de la educación higiénica, conviene que la parte dominicana asegure una fuente de agua como pozos lo más pronto posible, desde la cual automáticamente se suministre agua al depósito.



Figure 5 Limite de obras del suministro de agua



- 5) Solicitar todos los permisos y autorizaciones tales como declaración de confirmación, certificados de terminación de obras que requieren las leyes dominicanas:

En la República Dominicana es necesario solicitar la confirmación de construcción antes de construir alguna instalación. La solicitud de la confirmación de construcción y de otros permisos y autorizaciones necesarios para la construcción están a cargo de la parte dominicana.

- 6) Construcción de cercas, jardines, etc.

En la República Dominicana hay pocas escuelas públicas que tienen cercas a causa de estar abiertas a la comunidad y tener buena seguridad. La parte japonesa dispondrá una cerca provisional mientras se esté construyendo la escuela, y la dejará en el sitio como un cercado. En el caso de que empeora ya la situación del medio y generara la necesidad de cercar, es deseable que sea construida bajo la participación de la comunidad.

En cuanto a los jardines, los campos de deportes, etc. para mejorar el ambiente escolar sería conveniente que fueran puestos por la parte dominicana después de la terminación de las instalaciones del Proyecto, dependiendo de la necesidad.

- 7) Eximir de los impuestos internos relacionados con el suministro de materiales y el contrato del

Proyecto :

En el país dominicano el impuesto sobre transferencias de bienes industrializados y servicios (ITBIS) rige para todos los negocios. Al ejecutarse este Proyecto se debe eximir de todos los impuestos concernientes al mismo.

- 8) Eximir a los japoneses concernientes al Proyecto de los cargos aduaneros, los impuestos internos y otros gravámenes fiscales pagables

Deberá eximirse de todos los impuestos tales como los cargos aduaneros, el impuesto sobre la renta, etc. que cargan a las personas jurídicas japonesas y a los nacionales japoneses que entren, salgan y permanezcan en el país para el Proyecto.

- 9) Facilitar los trámites de entrada, salida y permanencia, que requieren el cumplimiento de sus cargos, a los nacionales japoneses relacionados con el Proyecto

La parte dominicana deberá facilitar la obtención del visado, los permisos y autorizaciones necesarios a los nacionales Japoneses que entren, salgan y permanezcan en el país.

- 10) Hacerse cargo de las comisiones y los gastos relacionados con el Arreglo Bancario (A/B)

El Gobierno dominicano deberá celebrar un Arreglo Bancario con un banco autorizado para el cambio de moneda extranjera en Japón inmediatamente después de la Firma de Canje de Notas. Las comisiones de pagos y los gastos de avisos estarán a cargo de la parte dominicana.

- 11) Hacerse cargo de todos los gastos relacionados con el Proyecto, excepto los de construcción, de instalaciones, de transporte de materiales y de instalación de mobiliario.

Las instalaciones y el mobiliario que estén diseñados bajo el Proyecto estarán a cargo de la parte japonesa. Sin embargo, los equipos educativos para mejorar el ambiente educativo, textos, datos y libros necesarios para la educación, así como las salas especiales y la cocina que dispondrán de acuerdo a la necesidad, todo estos estarán a cargo de la parte dominicana. El aseguramiento de maestros y los gastos que ello demande también serán cargo de la parte dominicana.

- 12) Asegurar el personal y el presupuesto necesarios para la administración y el mantenimiento de las instalaciones construidas y el mobiliario suministrado bajo el Proyecto.

La parte dominicana deberá asegurar los maestros, otro personal y el presupuesto necesarios para la administración y el mantenimiento de las instalaciones construidas y el mobiliario suministrado bajo este Proyecto. Es deseable que la administración y el mantenimiento sean encargados por SEEBAC y la comunidad correspondiente en forma conjunta. Los gastos son, los ordinarios como tarifas de electricidad y agua; periódicos como impermeabilizantes y pinturas, y los irregulares como para subsanar roturas.

- 13) La administración y el mantenimiento adecuados y efectivos de las instalaciones construidas y el mobiliario suministrado bajo el Proyecto e informe al gobierno Japonés

Bajo la responsabilidad de la parte dominicana, se utilizarán adecuada y eficazmente las instalaciones y el mobiliario entregados por este Proyecto y la parte dominicana informará de la situación de su uso al gobierno de Japón cuando éste lo solicite.

#### 3-1-4 Plan de Supervisión

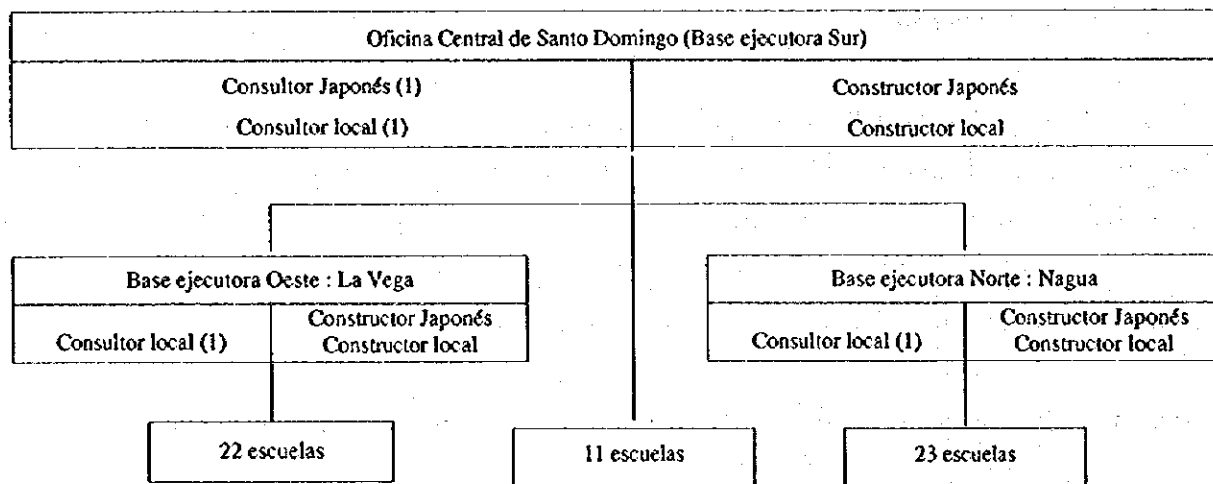
En este Proyecto las escuelas objeto del mismo están distribuidas en las 5 provincias y las condiciones de ejecución son diferentes, ya que algunas están situadas en las zonas urbanas y otras en las rurales, lo cual provoca la diferencia de capacidad de ejecución. Por lo tanto, para el aseguramiento de calidad de las obras y el cumplimiento del programa de ejecución es indispensable el establecimiento del sistema de supervisión.

Por la razón descrita arriba, la supervisión será ejecutada bajo los siguientes lineamientos :

- 1) Para mantener un sistema que permita tener un buen entendimiento tanto con la organización ejecutora dominicana como con el gobierno de Japón y ejecutar adecuada y eficazmente la transferencia de tecnología y la supervisión del programa se colocará un supervisor permanente en el país dominicano.

- 2) Ya que en este Proyecto se harán las obras de construcción de edificios escolares en varios lugares al mismo tiempo, el supervisor deberá controlar varios campos a la vez. Sin embargo, un técnico japonés tiene limite para conocer bien, a la vez, todos los lugares de construcción. Sobre esto, bajo la experiencia obtenida en otros proyectos parecidos a este, por supuesto, depende de las especificaciones técnicas de las obras y de las condiciones geográficas cambiantes, se puede decir que podrá conocer como máximo 25 lugares de construcción a la vez. Por ello, se colocarán los consultores locales bajo el supervisor japonés permanente a través de los cuales se harán las supervisiones compartidas.
- 3) A través del aprovechamiento de los consultores locales será transferida la tecnología.
- 4) El Japonés permanente residirá en Santo Domingo y se reunirá con SEEBAC, la Embajada de Japón, la Oficina de JICA en la República Dominicana y al mismo tiempo controlará todas las zonas de trabajo.
- 5) Se formará el sistema de supervisión de la ejecución como sigue :

Figura 6 Organigrama del sistema de supervisión



### 3-1-5 Plan Suministro de Equipo y Materiales

Como se muestra en el siguiente cuadro 15, todos los materiales de construcción, el equipo de instalaciones y el mobiliario y accesorios escolares que se utilizarán en este Proyecto serán adquiridos en el país, ya que todos estos pueden ser suministrados de los productos nacionales e importados que se distribuyen en el mercado nacional.

**Cuadro 15 Suministro de Equipo y Materiales**

Rubros	Lugar	Nota
Agregados	cada lugar	Las arenas de rios y montañas son buenas y abundantes. Hay bancos trituradores de agregados gruesos y también es estable el suministro en las ciudades locales..
Cemento	S.D.	Hay dos fabricantes de cemento. Los productos fabricados en Santo Domingo son buenos en calidad y en cantidad
Barras de refuerzo	S.D.	Hay un fabricante en Santo Domingo
Maderas	S.D.	Las maderas y enchapados son importados y distribuidos en el mercado nacional
Carpintería metálica	S.D.	Producto nacional (materia prima importada y fabricada en el país)
Carpintería de madera	S.D.	Producto nacional (materia prima importada y fabricada en el país)
Pintura	S.D.	Producto nacional (materia prima importada y fabricada en el país)
Impermeabilizante	S.D.	Producto importado distribuido en el mercado nacional
Aparato sanitario	S.D.	Producto nacional y el importado distribuido en el mercado nacional
Materiales para tubería	S.D.	Producto nacional (materia prima importada y fabricada en el país)
Tablero de distribución	S.D.	Producto nacional (ensamblado)
Cables eléctricos	S.D.	Producto importado
Aparato de iluminación	S.D.	Producto nacional (partes importadas y fabricadas en el país)
Mobiliario escolar	S.D.	Producto nacional (estandar de SEEBAC)

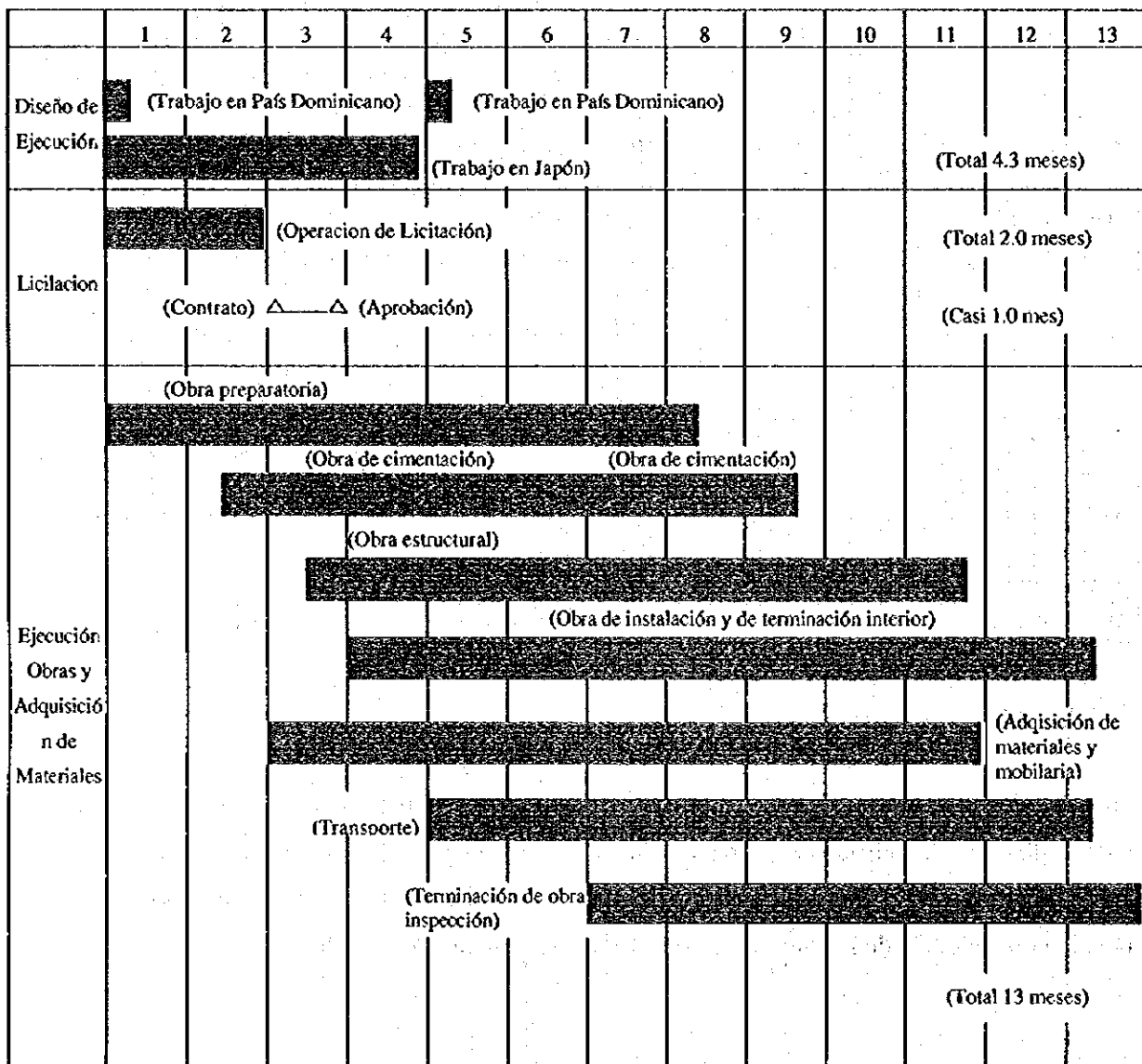
\* S. D. significa Santo Domingo

La calidad y la cantidad de los materiales locales son suficientes para este Proyecto, por lo que todos estos serán adquiridos en el país. Además estos podrán adquirirse fácilmente en las grandes ciudades cercanas a la escuela, por lo que se aprovechará los materiales suministrados en el país para la conveniencia de la administración y el mantenimiento de escuelas.

### 3-1-6 Programa de ejecución

Una vez concluido el Canje de Notas (C/N) entre ambos países se iniciará la ejecución del Proyecto. Los trabajos a cargo de la parte japonesa se dividen en las siguientes 3 etapas: Diseño de Ejecución, Licitación y Ejecución de Obras y Suministro de Materiales, las cuales serán ejecutadas bajo el programa que se muestra en el siguiente cuadro.

Figura 7 Programa de ejecución



### 3-2 Plan de administración y mantenimiento

#### (1) Aseguramiento de maestros

SEEBAC promulgó una ordenanza (No. 4-93) relacionada con el manual de puestos de personal y estableció un criterio sobre la colocación de personas en las instituciones educativas. Esta ha sido establecida a fin de resolver la diferencia existente en la proporción de alumnos por maestro entre las escuelas.

Esta disposición, reglamenta que un maestro se encargue de una clase de 35 a 40 alumnos en dos turnos, aunque sería ideal que un maestro se encargara de sólo 35 alumnos, observándose que éste se encargue de 70 a 80 alumnos generalmente.

En este Proyecto se ha planeado que en una aula quepan 35 alumnos. Según el criterio mencionado arriba, deberá colocarse un maestro por aula.

El número de maestros necesarios en las escuelas objeto del Proyecto será 220, cuya cifra es más baja que la actual (251), aunque parece que el número de maestros es suficiente, en algunas escuelas es insuficiente, que los maestros de todo el país no pueden ser trasladados, es urgente el aseguramiento de maestros para las escuelas donde hacen falta.

Según lo establecido en la ordenanza anteriormente referida se recomienda otros tipos de maestros especializados en arte o deporte para asegurar una educación integral.

Bajo este análisis, se considera que está asegurado el número mínimo de maestros en el presupuesto y este Proyecto no afectará de forma significativa un aumento en el presupuesto para el salario de maestros.

#### (2) Mantenimiento de las instalaciones

- 1) Con la ejecución de este Proyecto se construirán 220 aulas en 56 escuelas primarias, de las cuales 125 serán aulas nuevas. Por consiguiente, al ser ejecutado el Proyecto habrá un

aumento en la capacidad para acoger a 8,750 personas en las escuelas primarias. Es decir que hasta 8,750 niños matriculados podrán asistir a la escuela.

Con el aumento de alumnos de la escuela primaria, se incrementará en 0.85% el número que en 1995 eran de 1,030,000 alumnos.

El Presupuesto para la educación primaria para el año 1995 fué de 14 millones 900 mil pesos, pero, con el aumento del número de alumnos por ejecución del Proyecto, será necesario un aumento de 0.85% en el Presupuesto.

El Presupuesto de la SEEBAC en el año 1995 fué de 19 millones 380 mil pesos, siendo éste el 13.02% del presupuesto Nacional.

Es notable el incremento del presupuesto de dicha Secretaría en los últimos años ; en cuanto al monto ha aumentado 2.1 veces con relación al monto de 1992, y la relación con Presupuesto Nacional también se ha elevado en 5.1%.

Dentro de una situación como ésta, el aumento del 0.85%, se considera que puede ser suficientemente asimilado.

- 2) El mantenimiento de cada escuela será realizado con la colaboración de la Secretaría de Educación y la Comunidad. Es decir que la SEEBAC construye las instalaciones, envía maestros, ofrece el material educativo, y la Comunidad bajo la dirección de SEEBAC realiza el mantenimiento cotidiano de las instalaciones.

### (3) Costo de Mantenimiento

Los gastos de mantenimiento anual de las instalaciones necesarias para las 56 escuelas objeto del Proyecto son como sigue.

(1) Agua Luz	418,000 pesos	
(2) Gastos de reparación	185,500 pesos	
1) Cambio de bombillas	97,000 pesos	Cambio total de bombillas durante 5 años.
2) Pintura exterior	12,400 pesos	Una vez cada 5 años
3) Pintura interior	7,500 pesos	Una vez cada 10 años
4) Impermeabilizado del techo	15,200 pesos	Una vez cada 10 años



5) Cambio de azulejos de los retretes	53,400 pesos	Cada 5 años reparar las partes deterioradas. (10%)
---------------------------------------	--------------	--

---

Total	603,500 pesos	
-------	---------------	--

Las escuelas existentes en su mayoría se encuentran deterioradas. Son muchas las escuelas que no tienen luz, por lo que el monto antes indicado será necesario tal cual se plantea.

El número de niños que posiblemente acogerían las escuelas objeto es de 15,400 (30 niños x 220 aulas x 2 turnos), por lo que se deduce que el costo de mantenimiento que tendría que cubrir la comunidad por niño es de 39.2 pesos.

Cada escuela actualmente recaude por cada alumno para los gastos de mantenimiento, entre 30 y 50 pesos, además la Asociación de Padres de familia, a través de actividades como Kermeses, donaciones de la ciudadanía, y transeúntes hace recaudaciones que son utilizadas como gastos de mantenimiento.

El PBN por persona en la República Dominicana es de 1,230 dólares (datos de JICA), el jornal de la Secretaría de Trabajo de Construcción es de 300 pesos por día, el sueldo de un maestro es de 2,250 pesos mensuales, etc. Según estos datos puede suponerse el nivel económico de los hogares, por lo que el pago de 40 pesos anuales por alumno no puede decirse que sea una carga excesiva.

## **CAPITULO 4 EVALUACION Y PROPUESTA DEL PROYECTO**

## **CAPITULO 4 EVALUACION Y PROPUESTA DEL PROYECTO**

### **4-1 Verificación y Resultados beneficiosos que corroboran su idoneidad.**

El Gobierno de la República Dominicana, es consciente de la necesidad de la educación primaria en especial, y la disposición de la educación actualmente en realidad viene a ser como un proyecto de desarrollo nacional, y fué el actual Presidente de la República que an 1991 anunció que para el desarrollo nacional, la Educación merecía ser materia de máxima prioridad. Junto con esto, a partir del año 1992, se inició el Plan Decenal de Educación, que incluyendo la ayuda exterior, de lo que en el año 1991, el presupuesto de la Educación fué de 1.3% del producto bruto interno, en el año 1992, se elevó al 2.8% ; y no sólo busca el mejoramiento de la educación a través del aumento de instalaciones escolares, sino también el mejoramiento de la calidad docente, el descenso de la proporción de repeticiones de año y de abandono de la escuela, y el mejoramiento del índice de alfabetismo de adultos, etc.

Sin embargo, a pesar de los esfuerzos de dicho País, considerando que el acondicionamiento de las instalaciones escolares aún son insuficientes, recibimos la solicitud de cooperación económica no reembolsable para el acondicionamiento de instalaciones escolares y equipamiento básico educativo para 78 escuelas, y de acuerdo a los resultados del Estudio de Diseño Básico se estimó que sería idónea la donación de 56 escuelas.

#### **1. Verificación de su idoneidad**

- (1) El objeto del beneficio son las zonas de mayor pobreza.**
- (2) El objetivo del Proyecto es el mejoramiento de las instalaciones de educación primaria.**
- (3) Está de acuerdo con el Plan Decenal de Educación del Plan Nacional.**
- (4) No es lucratiyo.**
- (5) No es una obra de gran magnitud, y se ha considerado el mejoramiento del ambiente con**

instalaciones de tratamiento de aguas residuales.

(6) Conforme al sistema de Cooperación económica no reembolsable de nuestro país, no existe mayor dificultad.

## 2. Efecto del Proyecto

Con la construcción de 56 escuelas primarias en La Vega, Duarte, Samaná, Marfa Trinidad Sánchez, y el Distrito Nacional de Santo Domingo, que son las zonas objeto del Proyecto, se espera obtener los siguientes efectos.

(1) Contribuir en la solución de falta de aulas en las zonas pobres y zonas rurales.

Haciendo un cálculo en base a las estadísticas de 1993 de la SEEBAC, existe una deficiencia de aproximadamente 2000 aulas. Además son 1800 las aulas que requieren un urgente mejoramiento debido a su avanzado deterioro, o que son aulas provisionales que no parecen serlo. Al totalizar el número de aulas que requieren reparación y las que hacen falta, resulta que existe una deficiencia de 3,800 aulas.

Por otro lado, el Proyecto construirá 220 aulas, que vendría a ser casi el 5.8% de las aulas que requieren ser construidas y que hacen falta.

Mediante este Proyecto 15,400 personas podrán recibir clases en instalaciones con buen ambiente.

(2) Ampliación de oportunidades de escolarización de los niños.

Son 12,059 niños matriculados en las escuelas objeto del Proyecto, sin embargo, dentro del área perteneciente a las escuelas objeto, por falta de aulas, no se han iniciado las clases de algunos grados. Además debido a que en zonas cercanas no existen escuelas, son muchos los niños que no pueden ser matriculados.

Son 220 aulas que serán construídas por este Proyecto, y suponiendo que por algún tiempo más se

**darán clases en dos turnos como actualmente se acostumbra tendremos :**

**220 aulas x 35 alumnos / clase x 2 turnos = 15,400 alumnos.**

**Por consiguiente, según la ejecución del Proyecto :**

**15,400 alumnos - 12,059 alumnos = 3,341 alumnos**

**es decir, se ofrecerá a 3,341 alumnos más la oportunidad de matricularse.**

#### 4-2 Recomendaciones

Como se ha venido manifestando anteriormente, se tiene muchas esperanzas en el Proyecto por los efectos que tendrá en el mejoramiento de la educación primaria y además en los efectos que tendrá en los pobladores, confirmando así la idoneidad de llevar a cabo este Proyecto de Cooperación económica no reembolsable.

Con el mejoramiento de los puntos mencionados a continuación, se podrá realizar el Proyecto sin dificultad, y será posible contribuir con mayor efectividad en la plena realización de la educación.

##### 1) Segura realización de las obras de responsabilidad de la parte dominicana.

Este Proyecto será realizado con la cooperación de ambos países, y es indispensable para el Proyecto la realización segura de las obras que le corresponde a la parte dominicana de acuerdo a su cronograma. Especialmente, aquellas obras que deben efectuarse antes del inicio de la construcción como son la preparación del terreno de los sitios, acondicionamiento de las vías de acceso, retiro de los desmontes de las edificaciones anteriores, deben ser efectuados sin demora. Para ello, ambos países deben mantener estrechas conversaciones, y existe la necesidad de verificar frecuentemente el proceso de la parte de la República Dominicana.

##### 2) Aseguramiento del Personal Docente.

Para que las instalaciones a ser construidas por el Proyecto puedan ser aprovechadas plenamente, deberá efectuarse con certeza el aseguramiento del personal docente.

El número de maestros que existen en las escuelas de las zonas objeto del Proyecto, es suficiente para todas las escuelas objeto, suponiendo que es necesario por lo menos un maestro para cada aula; sin embargo, en algunas escuelas existe alguna deficiencia. En cuanto a la suficiencia de maestros, la SEEBAC tiene proyectado el movimiento de maestros entre escuelas y el equilibrio en el número de ellos, (El Plan decenal de educación reconoce la dispersión en el número de maestro según las escuelas y está realizando el equilibrio), además, a los alumnos egresados de las Escuelas de Formación Docente tiene la obligación de laborar en escuelas rurales o en aquella que la SEEBAC le indique por un período mínimo de 2 años.

Para el mejor aprovechamiento de las instalaciones, dichos proyectos deberán ser realizadas con toda seguridad.

3) Adecuada administración y mantenimiento después de la entrega.

Las instalaciones construídas por el Proyecto, han sido proyectadas para que el mantenimiento sea lo más simple posible, sin embargo, se espera que el proyecto de mantenimiento escolar con la participación de la comunidad que está ejecutando el Gobierno, se realice con mayor fuerza, y que se enseñe a los alumnos como parte de la educación, la limpieza, el embellecimiento de la escuela, la elevación de la moral etc.

4) Ampliación del terreno del sitio y satisfacción de las instalaciones faltantes.

Entre las escuelas objeto del Proyecto, existen algunas que debido a la falta de terreno no pueden asegurar el campo deportivo para la educación física, y por dar prioridad a las aulas no puede construirse la oficina, la dirección ni los servicios higiénicos, por lo que la parte dominicana quedó en lograr la ampliación y construir dichas instalaciones, esperando que al término del Proyecto, dichas obras también queden concluídas.

5) Aseguramiento de aulas provisionales

Las escuelas que tengan que demoler las edificaciones existentes, necesitan hasta la conclusión del Proyecto contar con aulas provisionales. Se ha comprobado que las escuelas objeto del Proyecto tienen la posibilidad de utilizar las instalaciones de la iglesia cercana y los locales de reunión de la Comunidad, sin embargo, se deberá asegurar en forma fehaciente el uso de estas instalaciones.