

ANEXO

I.	Miembros del equipo del estudio	A-1
II.	Itinerario del estudio	B-1
III.	Lista de personas contactadas	C-1
IV.	Minutas de discusiones	D-1
V.	Resultado del Sondeo eléctrico	E-1
VI.	Resultado de estudio de la situación social	F-1
VII.	Programa de perforación del IAD	G-1
VIII.	Estimación de costos a ser cubiertos por el país receptor	H-1
IX.	Referencia.....	I-1

I.

Miembros del equipo del estudio

MIEMBROS DEL EQUIPO DEL ESTUDIO

Estudio del Diseño Básico

Nombre	Cargo	Organización
Akira Hasumi	Jefe del Equipo	Sub Director, Departamento de Cooperación Financiera No Reembolsable, JICA
Hidetake Aoki	Administración del Proyecto	1ra División Básico, Departamento de Cooperación Financiera No Reembolsable, JICA
Yutaka SHIONO	Coordinador de Estudio/ Desarrollo de agua Subterránea	Pacific Consultants International
Shinichi Matsunaga	Planificación de Equipos	Pacific Consultants International
Sonoe Yamada	Estudio de la situación social/Plan de Operación y Mantenimiento	Pacific Consultants International
Shin Onoda	Estimación de costo / Plan de Suministro de Equipos	Pacific Consultants International
Noriko Tamate	Intérprete	Pacific Consultants International

Explicacion del Borrador del Diseño Básico

Nombre	Cargo	Organización
Norio Yonezaki	Jefe del Equipo	Sub Director, Oficina de la República Dominicana de JICA
Masahiro Kouchi	Administración del Proyecto	Enc. Depto. De Cooperación Técnica, Oficina de la República Dominicana de JICA
Yutaka Shiono	Coordinador de Estudio Desarrollo de agua Subterránea	Pacific Consultants International
Shinichi Matsunaga	Planificación de Equipo	Pacific Consultants International
Sonoe Yamada	Estudio de la situación social-plan de operación y mantenimiento	Pacific Consultants International
Noriko Tamate	Intérprete	Pacific Consultants International

II.

Itinerario del estudio

Itinerario para el Exstudio del Diseno Basico

No.	Fecha	Día	Miembros oficiales	Coord. Estudio/Dello. agua subterránea (Yutaka Shiono)	Estudio social/Plan OyM (Sonoe Yamada)	Planificación equipos (Shinnichi Matsunaga)	Estimación costo/suministro equipos (Shin Onoda)	
1	Feb. 9	Dom.	Viaje (Narita - NY - Santo Domingo)					
2	Feb. 10	Lun.	Visita protocolar a la Embajada, Oficina de JICA, IAD y otras instituciones relevante: (presentación del Informe Inicial)					
3	Feb. 11	Mar.	Explicar y discutir sobre el Informe Inicial (para confirmar el contenido de la solicitud, etc.)					
4	Feb. 12	Mié.	Estudio de campo					
5	Feb. 13	Jue.	Discutir sobre la Minuta					Preparar contratación del servicio local (para exploración geofísica), y recopilar informaciones para la estimación de costos
6	Feb. 14	Vie.	Firmar la Minuta / Informar a la Embajada y a la Oficina de JICA					
7	Feb. 15	Sáb.	Viaje de regreso (Santo Domingo - Narita)	Investigar las actividades de otros donadores	Preparar entrevistas, seleccionar grupos a entrevistar, contratar y capacitar entrevistadores	Recopilar y analizar informaciones sobre las instalaciones y equipos existentes		
8	Feb. 16	Dom.		Estudio de campo		Estudio de campo		
9	Feb. 17	Lun.		Situación de la vida comunitaria		Situación de la vida comunitaria		
10	Feb. 18	Mar.	<p>Condiciones de suministro de agua y OyM de instalaciones</p> <p>Condiciones sanitarias de fuentes de agua y sus instalaciones</p> <p>Otros</p> <p>(Unos tres sitios al día)</p> <p>Estudio de infraestructuras, condiciones viales, equipos y materiales y del suministro de los equipos y materiales</p> <p>* El estudio de la situación social será ejecutado en 56 localidades a través del servicio local contratado, y paralelamente, el miembro del Equipo de Estudio aplicará oportunamente la misma entrevista a la comunidad.</p> <p>* El cronograma detallado de exploración será determinado después de seleccionar los sitios.</p> <p>* Se explorarán dos sitios al día, como promedio. Suponiendo que un equipo realizará exploración de 20 sitios, se requerirán 10 días en total.</p> <p>* El experto en la exploración geofísica acompañará oportunamente (dos veces a la semana) a los equipos de exploración para recuperar los datos y analizarlos.</p>	Condiciones de suministro de agua y OyM de instalaciones		Condiciones de suministro de agua y OyM de instalaciones		
11	Feb. 19	Mié.		Condiciones sanitarias de fuentes de agua y sus instalaciones		Condiciones sanitarias de fuentes de agua y sus instalaciones		
12	Feb. 20	Jue.		Otros		Otros		
13	Feb. 21	Vie.		(Unos tres sitios al día)		(Unos tres sitios al día)		
14	Feb. 22	Sáb.		Estudio de infraestructuras, condiciones viales, equipos y materiales y del suministro de los equipos y materiales		Estudio de infraestructuras, condiciones viales, equipos y materiales y del suministro de los		
15	Feb. 23	Dom.						
16	Feb. 24	Lun.						
17	Feb. 25	Apr						
18	Feb. 26	Mié.						
19	Feb. 27	Jue.						
20	Feb. 28	Vie.						
21	Mar. 1	Sáb.						
22	Mar. 2	Dom.	Reunión interna del Equipo de Estudio					
23	Mar. 3	Lun.	* Relevancia de la aplicación de la Cooperación Financiera No Reembolsable y responsabilidades del Gobierno de la República Dominicana	* Condiciones de OyM de las instalaciones de otros proyectos de CFNR del pasado	* Análisis de perforadores y otros equipos de apoyo para pozos	* Organización de las informaciones sobre el plan de suministro de equipos		
24	Mar. 4	May	* Consideraciones a tomarse para la elaboración e implementación del Proyecto	* Capacidad organizativa, financiera y técnica	* Equipos y materiales para pozos	* Organización de los resultados del estudio y datos recopilados	* Organización de los resultados del estudio y datos recopilados	
25	Mar. 5	Mié.	* Organización de los resultados del estudio	* Rol que debe cumplir la comunidad	* Organización de los resultados del estudio y datos recopilados			
26	Mar. 6	Jue.	Informar los resultados del estudio, discutir y confirmar los lineamientos básicos del Proyecto					
27	Mar. 7	Vie.	Informar a la Embajada, Oficina de JICA e instituciones relevantes					
28	Mar. 8	Sáb.	Viaje de regreso (Santo Domingo - NY)					
29	Mar. 9	Dom.	Viaje de regreso (Salida de NY)					
30	Mar. 10	Lun.	Llegada a Narita					

Itinerario para el Explicación del Borrador del Diseño Básico

No.	Fecha	Día	Actividad			Hospedaje
			JICA	Shiono, Matsunaga y Yamada		
1	11-May	Dom.		Tokio	Nueva York	Santo Domingo
2	12-May	Lun.	Reunion con JICA, Saludo de Cortesia a la Embajada del Japón y IAD			"
3	13-May	Mar.	Explicación y discusión del Diseño Básico con IAD			"
4	14-May	Mie.	"			"
5	15-May	Jue.	"			"
6	16-May	Vie.	Discusión de M/D			"
7	17-May	Sab.	Recolección de Datos			"
8	18-May	Dom.		Recolección de Datos		"
9	19-May	Lun.	Firma de M/D, Informe a la Embajada del Japón y Oficina de JICA			"
10	20-May	Mar.		Santo Domingo	Nueva York	Nueva York
11	21-May	Mie.		Nueva York		Avion
12	22-May	Jue.		Tokio		

III.

Lista de Personas Contactadas

Lista de Participantes de la Reunión

El Estudio en la República

Gobierno de la República Dominicana

Instituto Agrario Dominic (IAD)

Tomas Hernández Alberto	Director General
Leonardo Faña	Sub-Director
Birelsa Acosta Cabreja	Oficina de Cooperacion Internacional
Clodomiro Feliz	Oficina de Planificacion
Victor de Jesus	Asistente, Oficina de Planificacion
Manuel Gonzales Gelabert	Departamento de Pozo y Bomba
Marcos Antonio Cabrera T.	Departamento de Pozo y Bomba
Juan B. Duran A. Social	Tecnico, Division de Organizacion y Promocion
Cristobal Santos	Ing. Division de Organizacion y Promocion Social
Yrene Lopez	Division de Planes y Proyectos
Victor Alcantaya	Asistente, Division de Planes y Proyectos

Instituto Nacional de Recursos de Hidráulicos (INDRHI)

Gilberto Reynoso	Sub-director Tecnico
Henry Adames	Engineer, Nacional Aguas Subterranas
Nelson Cruz Santos	Gerente manejar, RecursHiducer

Instituto Nacional de Agua Portable y Arcantarillado (INAPA)

Roberto Rodriguez	Director
Rosaura Pimentel	Departamento de Hidrologia

Tenico de la Presidencia

Julio Enrique Caminero	Sub-director
------------------------	--------------

Gobierno del Japón

Embajada del Japón

Takehisa Nogami	Embajador
Takashi Kato	Secretario Secundo

Equipo del Estudio (JICA)

Tomio Takahashi	Director
Norio Yonezaki	sub-Director
Masahiro Kouchi	Enc. Depto. de Cooperación Tecnica
Dario Contreras	Programme officer

Lista de Participantes de la Reunión

Explicación del Borrador del Diseño Básico

Gobierno de la República Dominicana

Instituto Agrario Dominic (IAD)

Tomas Hernández Alberto	Director General
Leonardo Faña	Sub-Director
Birelsa Acosta Cabreja	Oficina de Cooperación Internacional
Lulio Ureña	Asistente de la Oficina de Cooperación Internacional
Clodomiro Feliz	Oficina de Planificación
Victor de Jesús	Asistente, Oficina de Planificación
Manuel Gonzáles Gelabert	Departamento de Pozo y Bomba
Cristóbal Santos Social	Engineer, División de Organización y Promoción
Victor Alcántaya	Asistente, División de Planes y Proyectos

Instituto Nacional de Recursos de Hidráulicos (INDRHI)

Gilberto Reynoso	Sub-director Técnico
------------------	----------------------

Instituto Nacional de Agua Portable y Arcantarillado (INAPA)

Apolonio Cepeda	Enc. Departamento de Diseño y Supervisión de Planta
Amparo Minier C.	Enc. Unidad Ejecutora de Acueductos Rurales
Sergio Blanco Internacional	Experto de Agencia Española de Cooperación

Gobierno del Japón

Embajada del Japón

Yasushi Imai	Consajero
Takashi Kato	Secretario Secundo

Equipo del Estudio (JICA)

Tomio Takahashi	Director
Norio Yonezaki	sub-Director
Masahiro Kouchi	Enc. Depto. de Cooperación Técnica
Dario Contreras	Programme officer

IV.

Minutas de discusiones

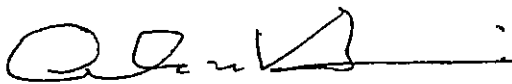
**MINUTA DE DISCUSIONES
SOBRE EL ESTUDIO DEL DISEÑO BASICO
DEL PROYECTO PARA EL DESARROLLO RURAL INTEGRAL DEL AGUA SUBTERRANEA
EN LOS ASENTAMIENTOS Y ANTIGUAS AREAS CAÑERAS
EN LA REPUBLICA DOMINICANA**

En respuesta a la solicitud del Gobierno de la República Dominicana, el Gobierno del Japón decidió realizar el Estudio del Diseño Básico del Proyecto para el Desarrollo Rural Integral del Agua Subterránea en los Asentamientos y Antiguas Areas Cañeras en la República Dominicana (en lo adelante "el Proyecto") y encargó el mismo a la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (en lo adelante "JICA").

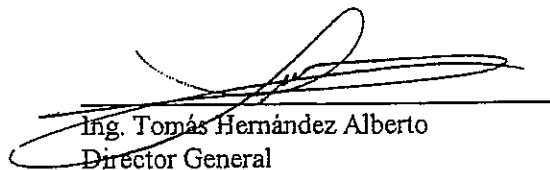
La JICA envió una misión para el estudio del diseño básico a la República Dominicana, encabezada por el Sr. Akira Hasumi, Sub-Director del Departamento de Cooperación Financiera No Reembolsable de la JICA (en lo adelante "la misión"), desde el 9 de febrero hasta el 8 de marzo de 2003. La misión intercambió opiniones con las autoridades oficiales relacionadas del Gobierno de la República Dominicana e inició el estudio de campo en el área objeto de estudio del proyecto.

En el período de discusiones y estudio de campo, ambas partes han confirmado los puntos principales descritos en las hojas adjuntas. La misión procederá a realizar los trabajos posteriores y preparará el Informe del Diseño Básico.

Santo Domingo, D.N., 14 de febrero de 2003

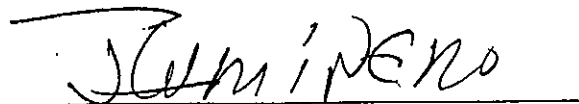


Akira Hasumi
Jefe
Misión del Estudio del Diseño Básico
Agencia de Cooperación Internacional del Japón



Ing. Tomás Hernández Alberto
Director General
Instituto Agrario Dominicano (IAD)
República Dominicana

Testigo:



Lic. Julio Enrique Caminero
Sub-Secretario Técnico de la Presidencia
República Dominicana

DOCUMENTO ADJUNTO

1. Objetivo del Proyecto

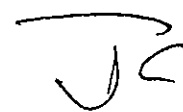
El objetivo del Proyecto es mejorar la calidad de vida de los habitantes de los asentamientos y antiguas áreas cañeras mediante la explotación del agua potable y de consumo humano proveniente de aguas subterráneas.

2. Organismo Responsable y Ejecutor

El Instituto Agrario Dominicano (IAD) es el organismo responsable y ejecutor del Proyecto (Ver el organigrama del IAD en el Anexo 4).

3. Contenido de la Solicitud

- 1) La parte dominicana explicó que el IAD tiene bajo su jurisdicción 505 asentamientos como lugares a desarrollar y dentro de ellos se incluyen 56 antiguas áreas cañeras.
- 2) La parte dominicana se basó en las solicitudes recibidas de los asentados y de ellos seleccionaron 39 asentamientos como objeto para determinar el 'Programa de Perforación de pozos hasta el año 2004'. Asimismo, el IAD realizó un estudio detallado de 40 comunidades en 26 asentamientos antes de deliberar con la misión del estudio.
- 3) La parte japonesa explicó que para realizar el estudio de las condiciones naturales y sociales comprendido en el estudio del Diseño Básico del Proyecto se requería determinar los lugares objeto de estudio y, en ese sentido, ambas partes determinaron los asentamientos señalados en el Anexo 1 como esos lugares objeto de estudio. Cabe señalar que, el gobierno japonés cooperará con el suministro de equipos y materiales del proyecto, pero no realizará la construcción de las instalaciones.
- 4) La parte dominicana, tal como lo indica el Anexo 2, hizo la solicitud final de los equipos y materiales necesarios para la construcción de pozos que tiene por objetivo la explotación del agua potable y de consumo humano.
- 5) La JICA verificará la razonabilidad del contenido de la solicitud mediante el estudio de campo a realizarse y el análisis en el Japón e informará ese resultado al gobierno japonés. No obstante, será el gobierno japonés quien, tomando en cuenta el presupuesto y otros aspectos del Proyecto, determinará finalmente lo concerniente a las partidas, las especificaciones y la cantidad de los equipos y materiales de dicho Proyecto.



4. Sistema de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón

- 1) La misión explicó a la parte dominicana el sistema de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón, tal como lo detalla el Anexo 5, y la parte dominicana confirmó la comprensión de dicho contenido.
- 2) La misión y la parte dominicana confirmaron las medidas que la parte dominicana deberá tomar, según señala el Anexo 6, para que la cooperación se realice sin mayores contratiempos en caso de que se lleve a cabo la cooperación financiera no reembolsable de este Proyecto. Asimismo aprobaron la ejecución de las mencionadas medidas.

5. Cronograma del Estudio

- 1) La misión continuará los estudios de campo en la República Dominicana hasta el día 8 de marzo del 2003.
- 2) La JICA preparará el Borrador del Informe del Estudio de Diseño Básico en base al resultado del Estudio y enviará una Misión a la República Dominicana en mayo de 2003, con el fin de explicar el contenido del referido Borrador.
- 3) En caso de que el contenido del Borrador sea aceptado por el Gobierno de la República Dominicana, la JICA elaborará el Informe Final y lo presentará al Gobierno de la República Dominicana en julio de 2003.

6. Transferencia tecnológica mediante la capacitación en trabajo.

- 1) La parte dominicana presentó un plan de construcción de pozos con los equipos suministrados. Este plan, a mediano y largo plazo comprende: el 'Programa de Perforación de Pozos' hasta el 2004, con 39 asentamientos (que incluye 2 antiguas áreas cañeras); y los restantes 54 asentamientos de antiguas áreas cañeras bajo su jurisdicción, que suman en total 93 asentamientos. A corto plazo, de estos asentamientos, se tomará un total de 30 asentamientos para realizar el estudio de campo. Esto incluye el desarrollo comunitario, la recolección de datos sobre pozos y el plan de instalaciones de suministro de agua.
- 2) La parte dominicana, explicó que, basada en este plan, tomará las medidas necesarias para la obtención del presupuesto del gobierno dominicano y con él, proveerá el personal y realizará la construcción de los pozos, además de la operación y mantenimiento de los equipos suministrados. Asimismo, solicitó la transferencia tecnológica mediante la capacitación en trabajo a la parte japonesa con el objetivo de utilizar apropiadamente dichos equipos.

- 3) La transferencia tecnológica mediante la capacitación en trabajo se llevará a cabo con los equipos y materiales suministrados en los lugares objeto del estudio donde se realicen los estudios de las condiciones naturales y sociales. Además ambas partes acordaron que determinarán los lugares y el número de ellos donde se realizará la transferencia tecnológica, basados en los criterios de selección descritos en el Anexo 3.
- 4) La parte dominicana aprobó cubrir el costo de las obras y de la mano de obra necesarias para la transferencia tecnológica mediante la capacitación en trabajo.
- 5) La parte dominicana solicitó el suministro de materiales y maquinarias como bombas y tuberías por parte del Proyecto.

7. Sistema de operación y mantenimiento

- 1) La parte dominicana explicó que el IAD, con la colaboración del Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados (INAPA) y del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI), construirá los pozos con los equipos y materiales suministrados y realizará la operación y mantenimiento de dichos equipos.
- 2) La parte dominicana explicó que el IAD, a través de los Departamentos de Pozos y Bombas y de Desarrollo Social promoverá la participación organizada de los beneficiarios para el uso del agua y para la operación y mantenimiento de las instalaciones construidas

8. Otros asuntos relacionados

- 1) La parte dominicana explicó cómo separan las funciones con las instituciones relacionadas como el INAPA y el INDRHI actualmente y cómo serán dichas funciones en el futuro de la siguiente manera:
 - a) El IAD tiene como función principal ejecutar los proyectos específicos necesarios en los asentamientos para desarrollar la Reforma Agraria en el país. El INAPA tiene como función principal proveer a los habitantes del país de un servicio adecuado de agua potable, disposición y tratamiento de aguas residuales, así como construir, ampliar y reformar los sistemas de acueductos y alcantarillados cuando sean necesarios, además de asesorar a los organismos del Estado relacionados con la materia. El INDRHI, por su parte, tiene como función principal estudiar, proyectar y programar todas las obras hidráulicas y energéticas de la República sujetos a los planes nacionales de desarrollo, así como organizar y manejar la explotación y conservación de los sistemas nacionales de riego. Además, administrar, controlar y reglamentar el aprovechamiento y conservación

de las obras realizadas en las cuencas hidráulicas, de aguas superficiales y subterráneas, en coordinación con el IAD.

b) En un futuro, el IAD se transformará en el Instituto Nacional de Desarrollo Rural (INDER), y esta entidad tendrá como funciones principales ejecutar proyectos de desarrollo rural integral, así como rescatar y organizar todos los asentamientos campesinos y proyectos descentralizados del territorio nacional para promover una participación activa de sus habitantes en la producción agrícola para consumo local y de exportación.

2) La parte dominicana explicó la relación con otros donadores en el ámbito del suministro de agua como sigue:

a) El IAD no ha tenido relación con otros donadores.

b) Actualmente, el INAPA, mediante la cooperación española (AECI) está construyendo instalaciones de suministro de agua en lugares de suma pobreza con bombas manuales, bombas de pie, paneles solares y electrobombas.

c) El INDRHI, recibió una cooperación por parte de Israel en el período 1978-81 en el ámbito de investigación y exploración de aguas subterráneas. Asimismo, en el período 1990-95 recibió asistencia técnica de la GTZ de Alemania para un estudio geológico; y en el período 1998-2000 recibió asistencia de la Unión Europea para un estudio hidrogeológico.

LISTA DE ASENTAMIENTOS SOLICITADOS

No	AC	NOMBRE	MUNICIPIO
1	17	HACIENDA LEDA	STO. DGO. ESTE
2	149	HARAS NACIONALES	STO. DGO. NORTE
3	302	SABANA DEL ESTADO	BAYAGUANA
4	237	LOS HIDALGOS	BAYAGUANA
5	204	BOYA III	MONTE PLATA
6	127	SIERRA PRIETA	YAMASÁ
7	115	REPARADERO	YAMASÁ
8	27	EL PEÑON DE LOS REYES	HIGÜEY
9	43	MAIMÓN	HIGÜEY
10	160	JOBO DULCE I	HIGÜEY
11	207	JOBO DULCE II	HIGÜEY
12	359	JOBO DULCE III	HIGÜEY
13	213	RAMÓN SANTANA	RAMÓN SANTANA
14	431	BOSQUE SECO I	SAN JUAN DE LA M
15	444	BOSQUE SECO III	AZUA
16	456	BOSQUE SECO IV	GALVÁN
17	434	BOSQUE SECO II	TAMAYO
18	61	AGUAS NEGRAS	PEDERNALES
19	79	JUANCHO	OVIEDO
20	249	MAIMÓN II	MAIMÓN
21	308	EL GUANO	MAIMÓN
22	259	EL GUANO VIEJO	MAIMÓN
23	216	SABALLO	COTUI
24	97	SANCHEZ RAMIREZ	COTUI
25	199	LOS CAJUILES	CEVICO
26	141	CUESTA BLANCA	CEVICO
27	374	MATA SANTIAGO II	MONTE PLATA
28	403	LOS HATILLOS	HATO MAYOR
29	427	CARMEN CELIA BALAGUER	MONTE PLATA
30		LA LUISA	MONTE PLATA

LISTA DE LOS EQUIPOS Y MATERIALES SOLICITADOS

No	Nombre del Equipo	Cantidad	Unidad
1	Perforador de pozos montado sobre camión		
1.1	Perforador de pozos montado sobre camión para pozos de 10"		
(1)	Camión 6x6 con chasis reforzado para perforación de pozos-tipo DTH	1	unidad
(2)	Herramientas para la perforación y accesorios para rotación directa y DTH para 150m de profundidad con perforación barrenada de 4"	1	Set
(3)	Camión 4x4 con chasis reforzado equipado con compresor de aire para perforación por DTH	1	unidad
2	Vehículos de apoyo para la perforación de pozos		
2.1	Vehículos de apoyo		
(1)	Camión grúa diesel de 6 tons. 6x6	1	unidad
(2)	Camión grúa diesel de 3 tons. 4x4	1	unidad
(3)	Camioneta doble cabina para trabajo de perforación	1	unidad
2.2	Instrumentos de testificación (profundidad 150m)	1	unidad
2.3	Equipo para toma de muestras de la perforación barrenada		
(1)	Equipo de Bombeo con accesorios para pozos de 4"	1	set
(2)	Generador de motor diesel para bombeo de prueba con capacidad de 150 KVA	1	Set
(3)	Piezómetro para 150 m	1	Unidad
2.4	Equipos para analizar la calidad del agua		
(1)	Equipo portátil para análisis de agua	1	unidad
(2)	Conductivímetro y TDS meter	1	unidad
(3)	PH metro (pehachímetro)	1	unidad
2.5	Equipo para estudio geofísico		
(1)	Equipo móvil de estudio de resistividad eléctrica	1	unidad
(2)	GPS	1	unidad
2.6	Repuestos	1	lote
3	Materiales de construcción de pozos		
3.1	Materiales de construcción de pozos (Bomba Manual)		
(1)	Bomba Manual	15	sets
(2)	Tubería de acero de 10"	225	m
(3)	Tubería de PVC de 4"	630	m
(4)	Rejilla para pozos, tuberías PVC de 4"	270	m
(5)	Accesorios para PVC de 4" y rejilla	15	sets

CRITERIO DE SELECCIÓN DEL OBJETO DE LA TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA MEDIANTE LA CAPACITACION EN TRABAJO

Plan de la parte dominicana

- 1) Lugares con un alto grado de prioridad por parte del gobierno dominicano.
- 2) Lugares donde no se hayan realizado construcciones de instalaciones de suministro de agua por otros donadores.

Aspectos técnicos

- 3) Lugares para perforación de pozos que posean diversas estructuras geológicas necesarias para la transferencia tecnológica.
- 4) Lugares que como resultado del estudio geofísico arroje niveles de agua en los pozos que posibiliten su extracción mediante bombas manuales.
- 5) Lugares cuya calidad de agua de pozos existentes en los alrededores cumplan con los parámetros nacionales o de los lineamientos de la Organización Mundial para la Salud (OMS).

Aspectos de las condiciones sociales

- 6) Lugares en donde hayan establecido comités para el uso del agua por sus pobladores o con altas posibilidades de ese establecimiento.
- 7) Lugares donde se haya habilitado un espacio para la construcción de las instalaciones.
- 8) Lugares en donde se lleven a cabo la operación y mantenimiento de las instalaciones construidas por los usuarios del agua.
- 9) Lugares donde los usuarios puedan pagar la tarifa del agua y con posibilidades de recaudar fondos para la reparación de daños en las instalaciones.
- 10) Lugares que no provoquen problemas ambientales.

JC



COOPERACION FINANCIERA NO REEMBOLSABLE DEL JAPON

2.1 El Sistema de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón

La Cooperación Financiera No Reembolsable consiste en la donación de fondos que no requiere la obligación de reembolso por parte de los países receptores, y permiten a través del fondo adquirir equipos, materiales y servicios (técnicos, transportes, etc.) necesarios para el desarrollo económico y social de los países, bajo las normas siguientes y las leyes relacionadas del Japón. La Cooperación no se extiende a donaciones en especie.

2.1.1 Procedimiento de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón

El Procedimiento de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón es el siguiente.

1) Solicitud (Presentación de una solicitud oficial por el país receptor)

Estudio (Estudio de Diseño Básico conducido por JICA)

Evaluación y Aprobación (Evaluación del Proyecto por el Gobierno del Japón y aprobación por el Gabinete)

Decisión de Realización (Firma del Canje de Notas por ambos gobiernos)

Realización (realización del Proyecto)

2) En la primera etapa, el Gobierno del Japón (el Ministerio de Relaciones Exteriores) estudia la solicitud formulada por el país receptor si el Proyecto es apropiado para la Cooperación Financiera No Reembolsable. Si se confirma que la solicitud tiene alta prioridad como Proyecto para la Cooperación Financiera No Reembolsable, el Gobierno del Japón ordena a JICA a efectuar el Estudio.

Luego viene la segunda etapa, que se refiere al Estudio de Diseño Básico; JICA realiza este estudio, en principio, contratando una compañía consultora japonesa.

En la tercera etapa, la evaluación y aprobación. En ella el Gobierno del Japón evalúa y confirma que el Proyecto es apropiado para la Cooperación Financiera No Reembolsable, en base al informe de Diseño básico elaborado por JICA en la segunda etapa, luego envía el contenido del informe al Gabinete para su aprobación.

En la cuarta etapa, la Decisión de Realización, una vez aprobado el Proyecto por el Gabinete se firma el Canje de Notas por los representantes del Gobierno del Japón y del Gobierno receptor.

Durante la realización del Proyecto, JICA extenderá ayudas necesarias al Gobierno receptor en los procesos de licitación, contrato, etc.

2.1.2 Estudio de Diseño Básico

(1) Contenido del Estudio

El Estudio de Diseño Básico conducido por JICA está destinado a proporcionar el documento básico necesario para que el Gobierno del Japón evalúe si el Proyecto es viable o no para el sistema de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón. El contenido del Estudio incluye;

- a) confirmación de los antecedentes, el objetivo, la eficiencia del Proyecto, y la capacidad de la organización responsable para la administración y mantenimiento del Proyecto.
- b) examen de la viabilidad técnica y socio-económica.
- c) confirmación del concepto básico del Plan Optimo del Proyecto a través de la mutua deliberación con el país receptor.
- d) preparación del Diseño Básico del Proyecto.
- e) estimación del costo del Proyecto.

El contenido del Proyecto aprobado arriba mencionado no necesariamente coincide totalmente con la solicitud original, si no que se confirma en consideración al esquema de la Cooperación Financiera No Reembolsable.

Al realizar el Proyecto bajo La Cooperación Financiera No Reembolsable, el Gobierno del Japón desea que el Gobierno del país receptor tome todas las medidas necesarias para promover su auto-suficiencia. Esas medidas deberán asegurarse aunque estén fuera de la jurisdicción de la entidad ejecutora del Proyecto en el país receptor. Por lo tanto, la ejecución del Proyecto es confirmada por todas las organizaciones relevantes en el país receptor mediante las Minutas de Discusiones.

(2) Selección de la compañía consultora

Al realizar el Estudio, JICA selecciona una de las compañías consultoras - entre aquellas registradas en JICA - mediante una licitación en la que presentan sus propuestas. La compañía seleccionada realiza el Estudio de Diseño Básico y elabora el Informe bajo la supervisión de JICA. Después de la firma de Canje de Notas, con el fin de asegurar coherencia técnica entre el Diseño Básico y el Diseño Detallado, y tomando en cuenta que no hay tiempo suficiente para seleccionar la compañía consultora nuevamente, JICA recomienda al país receptor emplear la misma compañía consultora que se hizo cargo del Diseño Básico para el Diseño Detallado y supervisión de la realización del Proyecto.

JICA

2.1.3 Esquema de la Cooperación Financiera No Reembolsable

(1) Firma de Canje de Notas

En la realización de la Cooperación Financiera No Reembolsable, se necesita el acuerdo y la firma del Canje de Notas (C/N) entre ambos gobiernos. En el C/N se aclaran el objetivo, el período efectivo de la donación, las condiciones de realización y el límite del monto de la donación.

(2) Período de ejecución

El período efectivo de la donación debe ser dentro del mismo año fiscal del Japón (del 1 de abril hasta 31 de marzo del siguiente año) en el que el Gabinete aprobó la cooperación. Durante esta período debe concluirse todo el proceso desde la firma del C/N hasta el contrato con la compañía consultora o constructora, incluyendo el pago final.

Sin embargo, en el caso de un retraso en el transporte, instalación o construcción por la condición de clima u otros, existe la posibilidad de prolongar a lo más por un año (un año fiscal) previa consulta entre ambos gobiernos.

(3) Adquisición de los productos y servicios

La Cooperación Financiera No Reembolsable será utilizada apropiadamente por el Gobierno del país receptor para la adquisición de los productos japoneses o del país receptor y los servicios de nacionales japoneses y nacionales del país receptor para la ejecución del Proyecto: (El término "nacionales japoneses" significa personas físicas japonesas o personas jurídicas japonesas controladas por personas físicas japonesas.)

No obstante, lo arriba mencionado, la Cooperación Financiera No Reembolsable podrá ser utilizada, cuando los dos Gobiernos lo estimen necesario, para la adquisición de productos de terceros países (excepto Japón y el país receptor) y los servicios para el transporte que no sean de los nacionales japoneses ni de nacionales del país receptor.

Sin embargo, considerando el esquema de la donación del Japón, los contratistas principales para la ejecución del Proyecto como consultores, constructores y proveedores deberán ser nacionales japoneses.

(4) Necesidad de Aprobación

El Gobierno del país receptor o la autoridad designada por él, concertará contratos, en yenes japoneses, con nacionales japoneses. A fin de ser aceptable, tales contratos deberán ser verificados por el Gobierno del Japón. Esta verificación se debe a que el fondo de donación proviene de los impuestos generales de los nacionales japoneses.

(5) Responsabilidad del Gobierno Receptor

El Gobierno del país receptor tomará las medidas necesarias como sigue:

- 1) asegurar la adquisición y preparación del terreno necesario para los lugares del Proyecto, limpiar y nivelar terreno previamente al inicio de los trabajos de construcción.
- 2) proveer de instalaciones para la distribución de electricidad, suministro de agua, el sistema de desagüe y otras instalaciones adicionales dentro y fuera de los lugares del Proyecto.
- 3) proporcionar los edificios y los espacios necesarios en caso de que el Proyecto incluya la provisión de equipos.
- 4) asegurar todos los gastos y la pronta ejecución del desembarco y despacho aduanero en el país receptor y en el transporte interno de los productos adquiridos bajo la Cooperación Financiera No Reembolsable.
- 5) eximir del pago de derechos aduaneros, impuestos internos y otras cargas fiscales que se impongan a los nacionales japoneses en el país receptor con respecto al suministro de los productos y los servicios bajo los Contratos Verificados.
- 6) otorgar a nacionales japoneses, cuyos servicios sean requeridos en conexión con el suministro de los productos y los servicios bajo los Contratos Verificados, las facilidades necesarias para su ingreso y estadía en el país receptor para el desempeño de sus funciones.

(6) Uso Adecuado

El país receptor deberá asegurar que las instalaciones construidas y los productos adquiridos bajo la Cooperación Financiera No Reembolsable sean debida y efectivamente y utilizados asignando el personal necesario para la ejecución del Proyecto.

Deberá también sufragar todos otros gastos necesarios, a excepción de aquellos gastos a ser cubiertos por la Donación.

(7) Reexportación

Los productos adquiridos bajo la Cooperación Financiera No Reembolsable no deberán ser reexportados del país receptor.

(8) Acuerdo Bancario

- a) El Gobierno del país receptor o la autoridad designada por él deberá abrir una cuenta

bancaria a nombre del Gobierno del país receptor en un banco autorizado para el cambio de moneda extranjera en el Japón (en adelante, referido como "el Banco"). el Gobierno del Japón llevará a cabo la Cooperación Financiera No Reembolsable efectuando pagos, en yenes japoneses, para cubrir las obligaciones contraídas por el Gobierno del país receptor o la autoridad designada por él, bajo los Contratos Verificados.

- b) Los pagos por parte del Japón se efectuarán cuando las solicitudes de pago sean presentadas por el Banco al Gobierno del Japón en virtud de una Autorización de Pago (A/P) expedida por el Gobierno del país receptor o la autoridad designada por él.

(9) Autorización de Pago (A/P)

El Gobierno Beneficiario correrá con la comisión de (notificación de) autorización de Pago (A/P) y la comisión de pago al Banco.



MEDEIDAS NECESARIAS A TOMAR POR CADA GOBIERNO EN CASO DE LA COOPERACION FINANCIERA NO REEMBOLSABLE

No.	Items	Cubierto por el Programa	Cubierto por la República
1.	Pagar las siguientes comisiones bancarias del Acuerdo Bancario (A/B) al Banco de Cambio exterior del Japón		
	1) Comisión de aviso del A/B		●
	2) Comisión de pago		●
2	Asegurar desembarque y despacho aduanero de los bienes provenientes de Japón al país beneficiario		
	1) Transporte marítimo de los bienes desde el Japón hasta la república	●	
	2) Exención de impuestos y despacho aduanero de bienes a ser desembarcados en el puerto		●
	3) Transporte Interno desde el puerto de desembarque hasta el predio		●
3	Otorgar las gestiones necesarios a los japoneses que serán requeridos, respecto al suministro de los bienes y servicios dentro del contrato, cuando se requiere, para las entradas al país		●
4	Exonerar los impuestos a los japoneses, tales como, impuestos aduaneros, impuestos internos y otros impuestos que serán puestos, respecto a los bienes y servicios provenientes dentro del marco del contrato		●
5	Mantener y utilizar las instalaciones eficientemente y apropiadamente, construidos y equipados dentro del marco del contrato		●
6	Asumir los gastos, otros que estos provenientes de la cooperación financiera no reembolsable, necesarios para los transportes y instalaciones de equipamientos		●

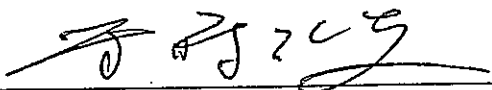
MINUTA DE DISCUSIONES
DEL INFORME BORRADOR DEL ESTUDIO DE DISEÑO BASICO
SOBRE
EL PROYECTO PARA EL DESARROLLO RURAL INTEGRAL DEL AGUA
SUBTERRANEA EN LOS ASENTAMIENTOS Y ANTIGUAS AREAS CAÑERAS
EN LA REPUBLICA DOMINICANA

En febrero de 2003, la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (en adelante se denominará "JICA"), envió a la República Dominicana, una misión del Estudio de Diseño Básico relacionado con el Proyecto para el Desarrollo Rural Integral del Agua Subterránea en los Asentamientos y Antiguas Areas Cañeras (en adelante se denominará "el Proyecto") y, tras las evaluaciones de la información y los datos obtenidos por dicho Estudio, se elaboró un borrador del Informe de Diseño Básico del Proyecto.

JICA, a fin de explicar y consultar el contenido del borrador arriba mencionado a las autoridades del Gobierno de la República Dominicana relacionadas con el Proyecto, envió una misión dirigida por el Sr. Norio Yonezaki, sub-director de la JICA, a la República Dominicana. La misión llegó a la República Dominicana el 18 de mayo de 2003 y estará hasta el 27 de mayo del mismo año.

De acuerdo con las discusiones sostenidas entre la misión y las autoridades del Gobierno de la República Dominicana, ambas partes han confirmado los puntos principales descritos en las hojas adjuntas.

Santo Domingo, 26 de mayo de 2003



Lic. Norio Yonezaki
Jefe de la Misión de Explicación
del Informe Borrador de Diseño Básico
Agencia de Cooperación Internacional del Japón
(JICA)



Ing. Tomás Hernández Alberto
Director General
Instituto Agrario Dominicano (IAD)
República Dominicana

DOCUMENTO ADJUNTO

1. Componentes del Diseño Básico

La parte dominicana comprendió y estuvo de acuerdo con los lineamientos básicos del Informe (borrador) del Proyecto explicados por la misión. La parte dominicana, luego de las reuniones con la misión, estuvo conforme con el contenido de los equipos y materiales a suministrarse, de la asistencia técnica y de la transferencia tecnológica, detallado en los anexos 1, 2 y 3. Ahora, será el gobierno del Japón quien, finalmente, determinará el contenido del estudio en lo referente a las partidas, las especificaciones y las cantidades de los equipos, así como a la asistencia técnica y la transferencia tecnológica a suministrarse, señaladas en el Diseño Básico.

2. Sistema de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón

La parte dominicana comprendió cabalmente el sistema de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón según lo indica el anexo 5 de la Minuta de Discusiones sobre el Estudio del Diseño Básico firmada el 14 de febrero del 2003. La parte dominicana comprendió las medidas necesarias a realizar por su parte, detalladas en el anexo 6 de la minuta arriba mencionada, y se comprometió a ejecutarlas en caso de que la implementación del presente proyecto sea aprobada como Cooperación Financiera No Reembolsable por parte del gobierno japonés.

Cronograma del Estudio

La JICA elaborará el Informe Final basada en el consenso mutuo con la parte dominicana y lo presentará al Gobierno de la República Dominicana en julio de 2003.

4. Otros asuntos relacionados

1) Sobre las especificaciones de los equipos a suministrarse

En vista de que el nivel del agua subterránea del área objeto y las instalaciones de suministro de agua son de un nivel 1 movidas con bombas manuales, los equipos de perforación de pozos y los equipos de apoyo serán equipos que perforarán hasta una profundidad de 100 mts.

2) Sobre la transferencia tecnológica a través de la capacitación en el trabajo (OJT)

La misión explicó, según se explica abajo, sobre la transferencia tecnológica a través de la capacitación en el trabajo (OJT) y la parte dominicana comprendió su contenido y estuvo de acuerdo con él.

- Area objeto

De la lista de 30 comunidades objeto suministrada por la entidad ejecutora, se tomarán 15 comunidades de ellas, en las que se realizará la asistencia técnica a través de la capacitación en el trabajo (OJT) para la construcción de los pozos. Sin embargo, en el caso en el que aún no se completen las 15 comunidades, la orientación técnica se concluirá en el período del canje de notas.

- Contenido de la asistencia

La parte japonesa llevará a cabo las orientaciones técnicas relacionadas con el uso adecuado de las técnicas de perforación de pozos y de los equipos usando los mismos equipos a suministrarse por el presente proyecto. Con respecto a las construcciones de pozos, la parte dominicana establecerá un presupuesto y se hace responsable de lo referente a dichas construcciones. La parte japonesa suministrará una parte de los materiales necesarios para las construcciones.

3) Asistencia referente a la transferencia tecnológica

Para realizar la transferencia tecnológica concerniente a la orientación sobre el manejo y control de las obras así como a la orientación técnica sobre el fortalecimiento organizativo de las comunidades, la parte japonesa contemplará elevar la capacidad técnica de estudio de la entidad ejecutora relacionada al desarrollo del agua subterránea utilizando los equipos de prospección geofísica a suministrarse.

4) Confirmación de las obligaciones contraídas por la entidad ejecutora

La parte dominicana se hace responsable del costo de mano de obra y personal, del combustible y otros gastos, así como de la construcción de la caseta de la bomba, necesarios para la perforación de pozos.

En cuanto a la perforación de pozos, tanto la orientación técnica por la parte japonesa como el suministro de materiales de construcción se limitará a 15 pozos incluyendo los casos sin resultado positivo. Las perforaciones subsiguientes al número 15 serán cubiertas por completo por la entidad ejecutora.

La parte dominicana llevará a cabo los trámites de exoneración de impuestos

referentes a artículos traídos a la República Dominicana, por los japoneses relacionados con el suministro de los equipos y con el servicio que prestarán, prescritos dentro del contrato aprobado.

5) Confirmación del sistema de control y mantenimiento

Con respecto a los equipos en general a suministrarse mediante el presente proyecto, el Departamento de Mantenimiento y Reparación del IAD se responsabiliza de su control y mantenimiento.

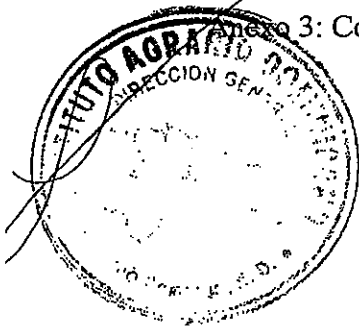
6) Confirmación sobre los costos del proyecto

Los costos estimados presentados en el Informe de Estudio de Diseño Básico son de carácter provisional, y en el caso de que el gobierno del Japón apruebe la ejecución de esta Cooperación Financiera No Reembolsable, dicho gobierno considerará nuevamente los montos presentados.

Anexo 1: Listado de los equipos a ser suministrados

Anexo 2: Listado de los equipos y materiales para la construcción de los pozos

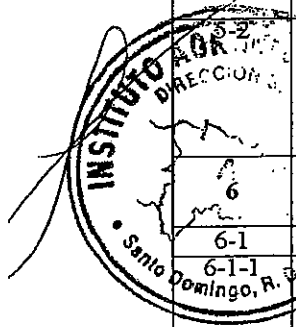
Anexo 3: Contenido de la transferencia tecnológica



Listado de los equipos a ser suministrados

Código	Equipos	Especificaciones principales o configuración	Cantidad	Unidad
1	Equipos y materiales para la perforación de pozos			
1-1	Torre de perforación tipo montada	Modelo : Montada sobre camión (se incluyen accesorios estándares) Sistema de perforación : Cabezal superior, inyección de lodo y DTH Prof. máxima: 100 m, Diámetro de perforación: 14-3/4" ~ 10-5/8" Descarga de la bomba de lodo : mínimo 1.240 l/min Capacidad de extracción : mínimo 6.380 kg Geología : rocas duras Chasis : tracción integral (con PTO)	1	unidad
1-2	Herramientas y accesorios de perforación	Instrumentos, herramientas y accesorios de perforación necesarios para la construcción de los pozos entubados	1	global
1-3	Tanques de agua	Tanques de plástico para el transporte de agua con capacidad para 600 galones	2	unidades
1-4	Compresor de aire de alta presión tipo montado	① Compresor de aire de alta presión (montado fijo) Caudal de aire : mínimo 30,0 m ³ /min, presión de trabajo : mínimo 2,01 Mpa (20,5 kgf/cm ²) ② Camión para el compresor de aire Motor : Diesel enfriado por agua Capacidad de carga: mínimo 7 t Tracción : 4x4 (tracción integral)	1	unidad
1-5	Instrumentos para perforación	Instrumentos para la perforación de un total de 121 pozos, que se desglosan en 15 pozos sujetos a OJT, más 106 pozos que serán construidos en los siguientes tres años.	1	global
2	Vehículos de apoyo para la perforación de pozos			
2-1	Camión con grúa	Motor : Diesel enfriado por agua Capacidad de carga : mínimo 6 t Capacidad de la grúa : Mínimo 2,9 t Tracción : 4x4 (tracción integral) o más	1	unidad
2-2	Camión con grúa	Motor : Diesel enfriado por agua Capacidad de carga : mínimo 3 t Capacidad de la grúa : Mínimo 2,9 t Tracción : 4x4 (tracción integral)	1	unidad
2-3	Camioneta	Motor : Diesel enfriado por agua Tracción : 4x4 (tracción integral) Cabina : doble	1	unidad
3	Equipos de investigación			
3-1	Equipo de registros geofísicos	Prof. : 100 m longitud de cable : :200m Sistema : Medición simultánea del potencial espontáneo, gamma y resistividad	1	unidad
3-2	Bomba sumergible para pozos profundos	Elevación total : 80 m Descarga máxima : 50 l/min Voltaje y frecuencia : trifásico 400V, 50Hz, Para tubos de revestimiento con 6" de diámetro	1	unidad
3-3	Bomba sumergible para pozos profundos	Elevación total : 80 m Descarga máxima : 100 l/min Voltaje y frecuencia : trifásico 400V, 50Hz, Para tubos de revestimiento con 6" de diámetro	1	unidad
3-4	Generador	Modelo : Diesel Tensión de régimen : trifásico, 400V Capacidad de régimen : Mínimo 9 KVA Potencia nominal del motor : Mínimo 11 kW	1	unidad
3-5	Indicador de nivel freático	Modelo : cable de acero reforzado Prof. de medición : Mínimo 100 m Sensor : Zumbador	1	unidad

Código	Equipos	Especificaciones principales o configuración	Cantidad	Unidad
3-6	GPS	Parámetros : Latitud, longitud, altitud; Precisión : Latitud y longitud 15RMS Con modo de promedio automático	2	unidad
4	Equipos de análisis de calidad de agua			
4-1	Juego de análisis de calidad de agua	Variables: Turbiedad, color, cloro residual, calcio (Ca), magnesio (Mg), hierro (Fe), manganeso (Mn), sulfato (SO ₄), cloro (Cl), flúor (F), nitrógeno de nitrato (NO ₃ -N) y dureza total	1	global
4-2	Medidor de conductividad (medidor EC)	Escala : entre 0 y 1.999 μS Capacidad de resolución : 1 μS Precisión : ± 1 % Se incluye el sensor de repuesto	1	unidad
4-3	Medidor de TDS	Escala : entre 0 y 1,999 μS Capacidad de resolución : 1 μS Precisión : ± 1 % Se incluye el sensor de repuesto	1	unidad
4-4	Medidor de pH	Indicador : LCD digital Escala : entre pH 2 y 12 Precisión : ± 0,1 pH	1	unidad
4-5	Termómetro digital de agua	Escala : entre - 20 °C y + 70 °C Capacidad de resolución: 0,1 °C Error : ±1 °C (0-40 °C)	1	unidad
4-6	Tiras de papel de filtro para la detección de coliforme	Tiras de papel de filtro para la detección de coliforme (100 tiras/paquete)	5	paquetes
4-7	Tiras de papel de filtro para la detección de bacterias	Tiras de papel de filtro para la detección de bacterias (100 tiras/paquete)	5	paquetes
5	Equipos de prospección geofísica			
5-1	Equipo de prospección electromagnética	Escala : mínimo 100Hz profundidad : aprox. 100 m Se incluye el programa de análisis	1	unidad
5-2	Equipo de prospección eléctrica	Profundidad máxima efectiva : aprox. 100 m Variables : resistividad aparente, resistencia a tierra Rango de medición : ± 10V máximo Se incluyen la computadora y programa de análisis	1	unidad
6	Equipos y materiales de construcción de pozos.			
6-1	Bombas manuales		5	
6-1-1	Bombas de mano	Modelo : Tipo Santo Domingo Elevación máxima : 45 m Se incluyen conectores, tubos de elevación (PVC) y herramientas de mantenimiento		globales
6-1-2	Bombas de pedal	Elevación máxima : 60 m Se incluyen tubos de elevación (polietileno) y herramientas de mantenimiento	6	globales
6-1-3	Bombas de pedal	Elevación máxima : 100 m Se incluyen tubos de elevación (polietileno) y herramientas de mantenimiento	4	globales
6-2	Materiales de construcción de pozos	Materiales necesarios para la construcción de los pozos.	1	global
6-3	Materiales de construcción de plataformas	Materiales necesarios para la construcción de las plataformas	1	global
6-4	Materiales de construcción de caja de infiltración	Materiales necesarios para la construcción de caja de infiltración.	1	global



MP

Listado de Equipos y materiales para la construcción de los pozos

Equipos y materiales	Utilidad	Cantidad
Bombas de mano Bombas de pedal	Construcción de pozos	Para 15 pozos sujetos a OJT
Tubos de revestimiento Filtros Centralizadores Tapones de fondo Tapas de los pozos	Construcción de pozos	
Grava (para pre-filtro)	Construcción de pozos	
Cemento y agregados finos Agregados gruesos, barras de refuerzo Encofrado, gravas de base	Construcción de pozos (hormigón) y plataforma	
Arena, ladrillos, bolones, cantos rodados, filtro	Construcción de cajas de infiltración	
Reptomantes Espuma de espuma de lodo Betonita Lubricantes	Perforación de pozos	



Handwritten signature or initials.

Contenido de la transferencia tecnológica

Personal	Item
Asistencia técnica en prospección geofísica	<ul style="list-style-type: none"> - Teoría general de la prospección geofísica - Métodos de uso de los equipos y de observación - Prácticas del estudio de campo - Metodología de análisis y evaluación de los datos obtenidos
Asistencia técnica en administración y supervisión de obras	<ul style="list-style-type: none"> - Planificación de construcción de pozos - Asignación del personal y plan de administración de obras de construcción de pozos - Preparación del cronograma y control de ejecución y calidad de obras - Control de seguridad
Apoyo a la educación y organización comunitaria	<ul style="list-style-type: none"> - Orientación de las actividades antes de iniciar la construcción de pozos - Asistencia técnica para la presentación de información a la comunidad y metodología de estudio de los participantes en la organización artes de iniciar la construcción de pozos. - Procesos de creación de las organizaciones comunitarias y asociaciones de agua - Problemas y soluciones después de iniciar las actividades de mantenimiento - Asistencia para la capacitación en mantenimiento - Entrenamiento práctico de los temas anteriores - Asistencia en la evaluación de los impactos de la capacitación (problemas y soluciones)



V.

Resultado del Sondeo eléctrico

Resultados del Sondeo eléctrico

De los treinta sitios objeto del Estudio, se seleccionaron veinte para ejecutar la asistencia técnica en prospección geofísica (prospección eléctrica) en modalidad de OJT. La selección de estos sitios se basó sobre los siguientes criterios. En la Figura 8.1.a se presenta la ubicación de los sitios donde se ejecutó la prospección geofísica y en la Figura 8.1.b se presentan los resultados del análisis de los datos obtenidos de la prospección eléctrica (columna estratigráfica de interpretación de resistividad).

- 1) Que tengan alta prioridad para la República Dominicana;
- 2) que sean sitios que no están sujetos a los proyectos de construcción de sistemas de suministro de agua por otros donadores;
- 3) sitios de perforación de pozos con diversas estructuras geológicas para realizar la asistencia técnica;
- 4) que tengan un nivel freático suficiente para bombear el agua con una bomba manual en la prospección geofísica;
- 5) que la calidad de agua de los pozos existentes cercanos satisfaga las normas nacionales de la República Dominicana o las establecidas en la guía de OMS;
- 6) que las comunidades locales tengan establecida o es muy posible que establezcan las asociaciones de agua;
- 7) que estén disponibles los terrenos para la construcción de las instalaciones;
- 8) que la comunidad beneficiaria esté dispuesta para asumir la operación y mantenimiento de las instalaciones;
- 9) que la comunidad beneficiaria esté dispuesta a recaudar de agua y ahorrar fondo para sufragar los costos de reparación de instalaciones en caso de avería; y,
- 10) que no presenten posibles problemas del impacto ambiental.

Se deduce que los posibles acuíferos con alto potencial de desarrollo en el Área del Estudio son los siguientes.

- 1 Acuíferos no confinados cuaternarios
- 2 Acuíferos confinados y no confinados terciarios (sobretudo depósitos de areniscas)
- 3 Acuíferos de la zona de intemperismo de las rocas graníticas de basamento

Las características hidrogeológicas de estos acuíferos son las siguientes.

- La productividad del agua de fisuras o grietas de la roca basal es baja (15 lit./min)
- Todas las comunidades beneficiarias se ubican en las zonas geológicas de Neógeno y posteriores, por lo que el desarrollo de las aguas subterráneas se orientaría a los acuíferos 1 y 2 anteriores.
- La profundidad de los acuíferos variaría entre 30 m y 100 m.
- Existen numerosos manantiales en el abanico aluvial desarrollado en la Cuenca de Enriquillo.

Depósitos Cuaternarios (Región A)

Están formados por los sedimentos de talud que rellenan las cuencas intramontañosas y los

sedimentos aluviales, compuestos por gravas calcáreas, y limo y arcilla calcárea resultante de las primeras.

Depósitos Terciarios (Región B)

La Región Norte está constituida por las formaciones Omce, Mmca y Mscm. La primera consiste en la alternación de calizas, esquistos, areniscas calcáreas de Plioceno o Mioceno, mientras que la segunda está constituida por calizas, fangolitas, areniscas y conglomerados, y presentando parcialmente capas con mayor concentración de fangolitas y calizas que otras capas. Por último, la Formación Mscm está constituida por areniscas, esquistos y conglomerados de Mioceno Superior.

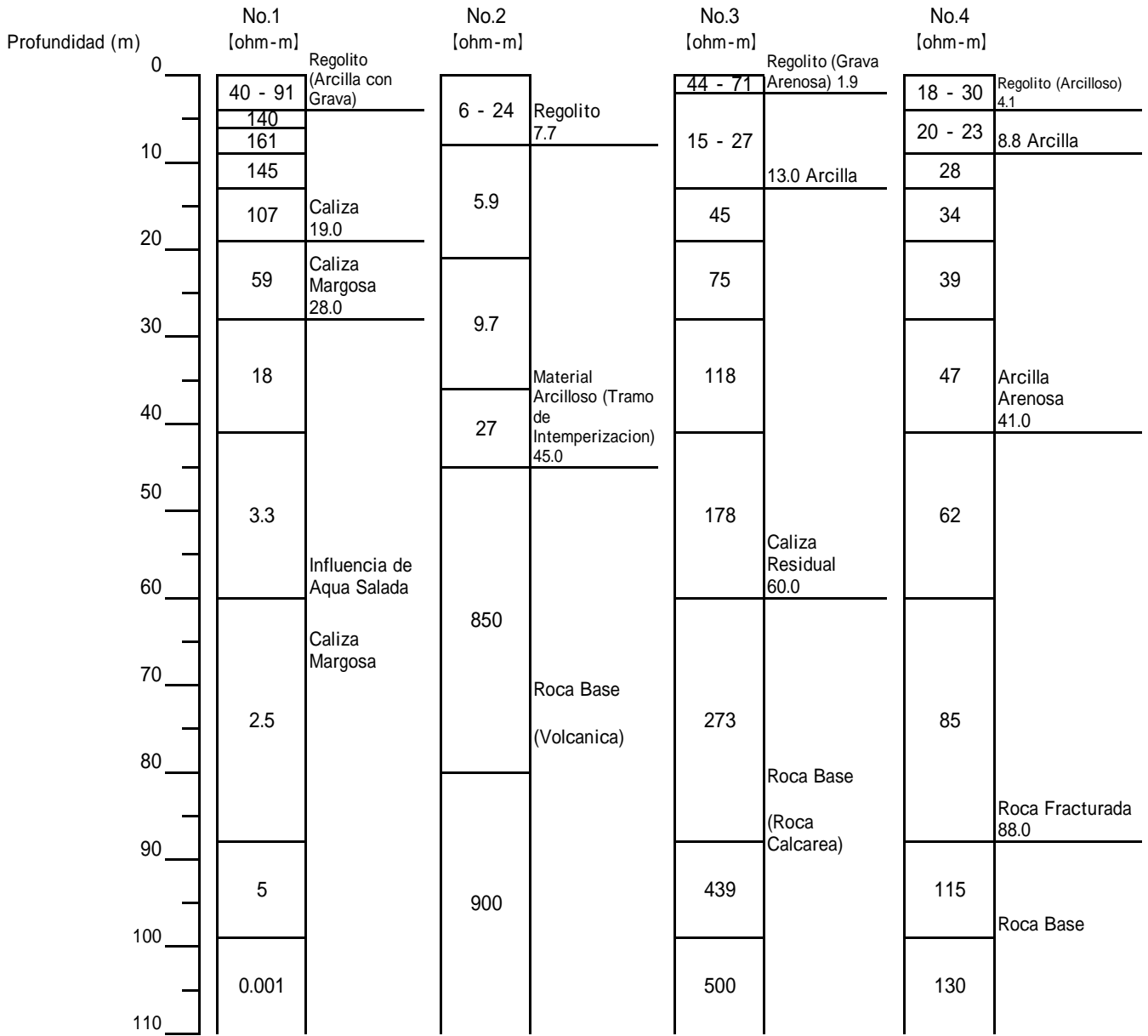
Roca basal (Región C)

La roca basal de la zona montañosa central está constituida por las rocas graníticas, rocas intrusivas básicas, rocas metamórficas compuestas, calizas, etc., de Mesozoico Superior o Terciario Inferior.

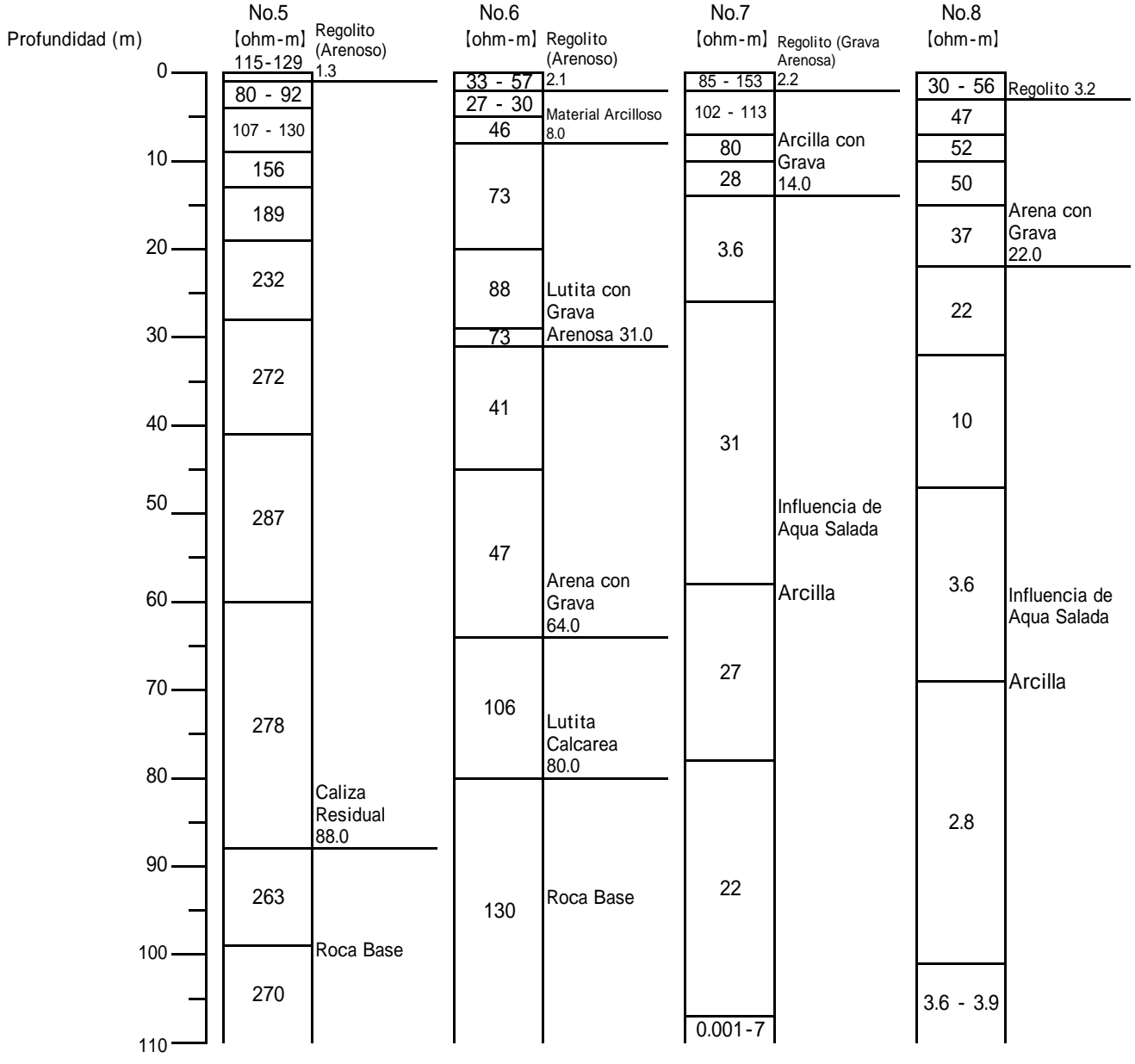
Sitio de Sondeo eléctrico

No.	AC No.	NOMBRE	MUNICIPIO	SECCION	COMUNIDADES	POINT(UTM)	
						E	N
1	17	HACIENDA LEDA	STO. DGO. ESTE	EL TORO	EL Km. 22 SAN ISIDRO SPM.	19 0424694E	2045071N
2	203	SABANA DEL ESTADO	BAYAGUANA	ANTON SANCHEZ	SABANA DEL ESTADO	19 0428088E	2085991N
3	115	REPARADERO	YAMASÁ	LOS BOTADOS	REPARADERO	19 0393397E	2070324N
4	27	EL PEÑON DE LOS REYES	HIGÜEY	BONAO	EL PEÑON DE LOS REYES	19 0542039E	2067077N
5	213	RAMÓN SANTANA	RAMÓN SANTANA	MAGARÍN	EL GUANABANO	19 0483949E	2049081N
6	431 a	BOSQUE SECO I	AZUA	HATILLO	BOQUERON	19 0341842E	2030552N
7	431 c	BOSQUE SECO I	AZUA	EL ROSARIO	EL ROSARIO NUEVO CURRO	19 0308093E	2032420N
8	456 a	BOSQUE SECO IV	GALVÁN	CABIRMAL	GRITERIA	19 0254019E	2049219N
9	444 b	BOSQUE SECO III	AZUA	LOS MANANTIAREZ	LOS MANANTIAREZ	19 0293233E	2039623N
10	61	AGUAS NEGRAS	PEDERNALES	AGUAS NEGRAS	AGUAS NEGRAS	19 0214271E	2010598N
11	79	JUANCHO	OVIEDO	JUANCHO	NUEVA ROSA, MACANDELA	19 0248027E	1976215N
12	431 e	BOSQUE SECO I	SAN JUAN DE LA M.	CHARCAS DE MARIA	PEDRO MARTIN	19 0251467E	2079758N
13	444 a	BOSQUE SECO III	AZUA	BARRERA	GARINDO AFUERA	19 0300834E	2036484N
14	431 h	BOSQUE SECO I	SAN JUAN DE LA M	CARDON	EL CARRIL	19 0267518E	2067859N
15	249	MAIMÓN II	MAIMÓN	BATEY	PUENTE ZINC	19 0368334E	2093219N
16	259	EL GUANO VIEJO	MAIMÓN	HATO VIEJO	EL GUANO VIEJO	19 0363380E	2091921N
17	216	SABALLO	COTUI	SABANA GRANDE	SABALLO	19 0388594E	2106915N
18	97	SANCHEZ RAMIREZ	COTUI	CERROS DEL DUEY	LOS CERROS DEL DUEY	19 0389215E	2100934N
19	199	LOS CAJUILES	CEVICO	ABADESA	LOS CAJUILES	19 0397590E	2097501N
20	403	LOS HATILLO	HATO MAYOR			19 0475444E	2072082N

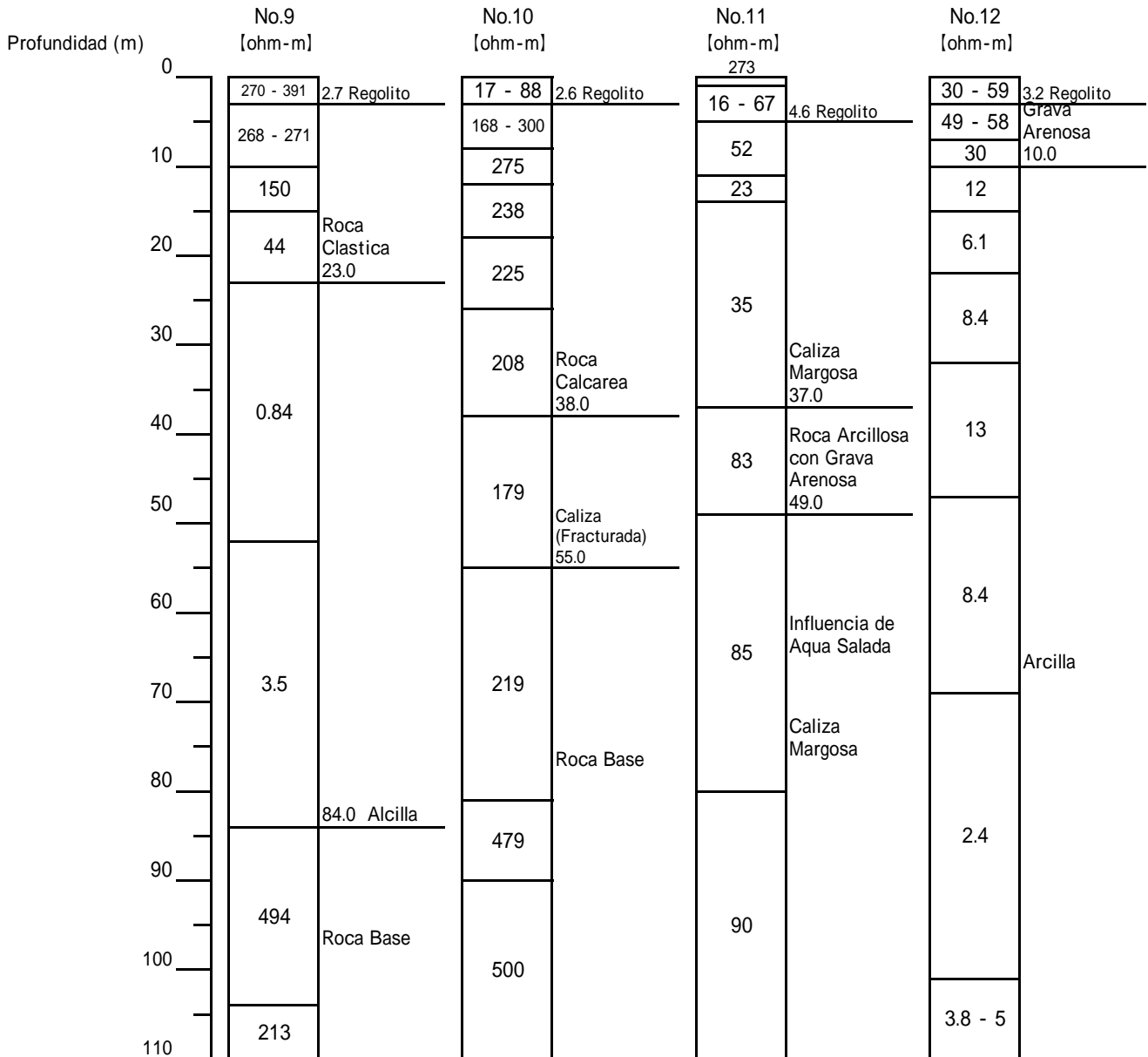
Division Geologica:	<u>Qpa</u>	<u>Kilr</u>	<u>Kssc</u>	<u>Qca</u>
Division Hidrogeologica:	<u>A3</u>	<u>B5</u>	<u>B5</u>	<u>B1</u>
Metodo Perforacion:	<u>DTH</u>		<u>DTH</u>	<u>DTH</u>
Profundidad Perforacion:	<u>30.0 m</u>	(No Apto para Perforacion)	<u>60.0 m</u>	<u>90.0 m</u>
Longitud del Criba:	<u>10.0 m</u>		<u>12.0 m</u>	<u>18.0 m</u>



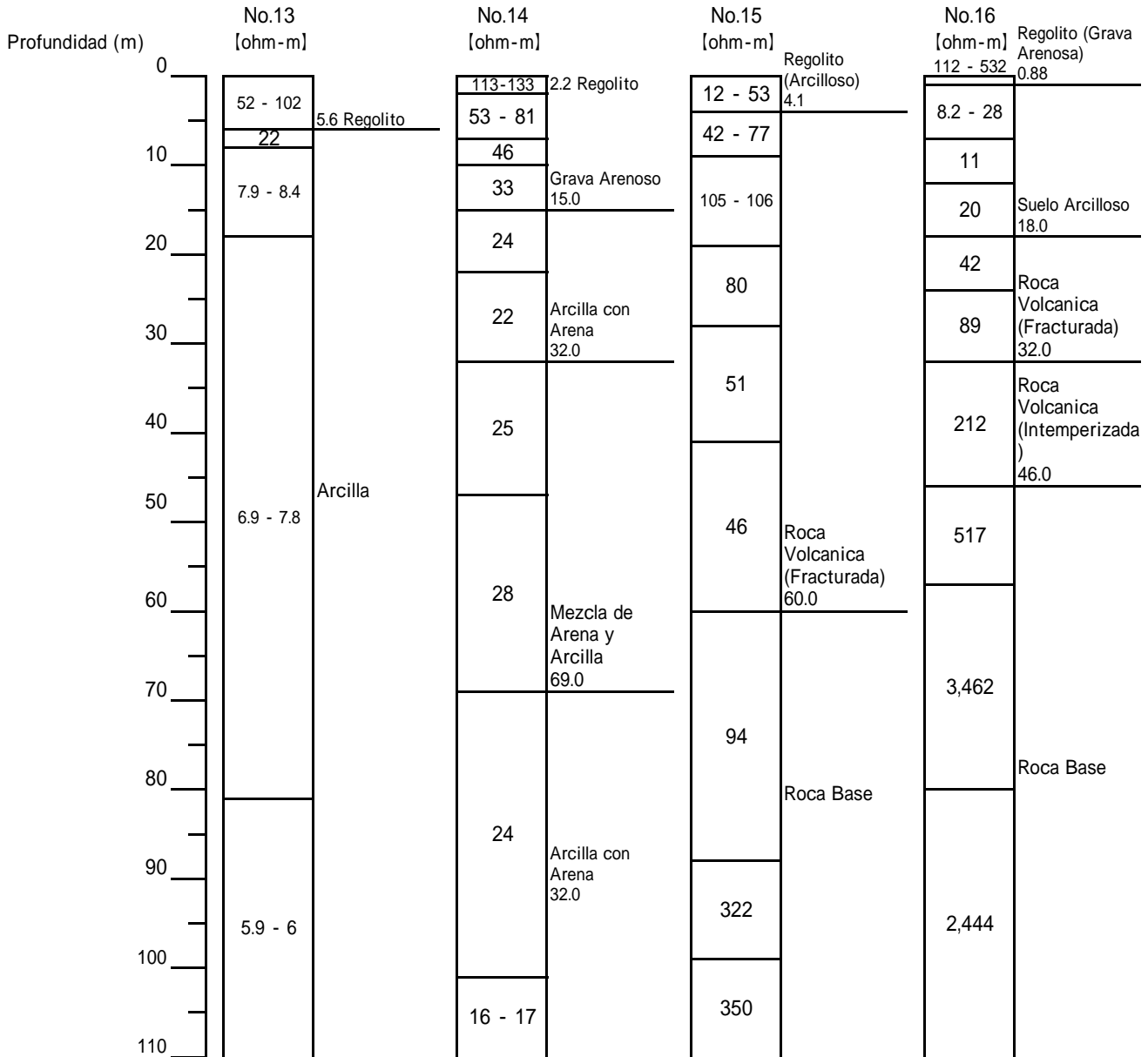
Division Geologica:	<u>QII</u>	<u>QII</u>	<u>Qtf</u>	<u>Qaa</u>
Division Hidrogeologica:	<u>A3</u>	<u>A1</u>	<u>A3</u>	<u>A1</u>
Metodo Perforacion:	<u>DTH</u>	<u>DTH</u>	<u>(No Apto para Perforacion)</u>	<u>DTH</u>
Profundidad Perforacion:	<u>90.0 m</u>	<u>80.0 m</u>		<u>22.0 m</u>
Longitud del Criba:	<u>18.0 m</u>	<u>16.0 m</u>		<u>5.0 m</u>



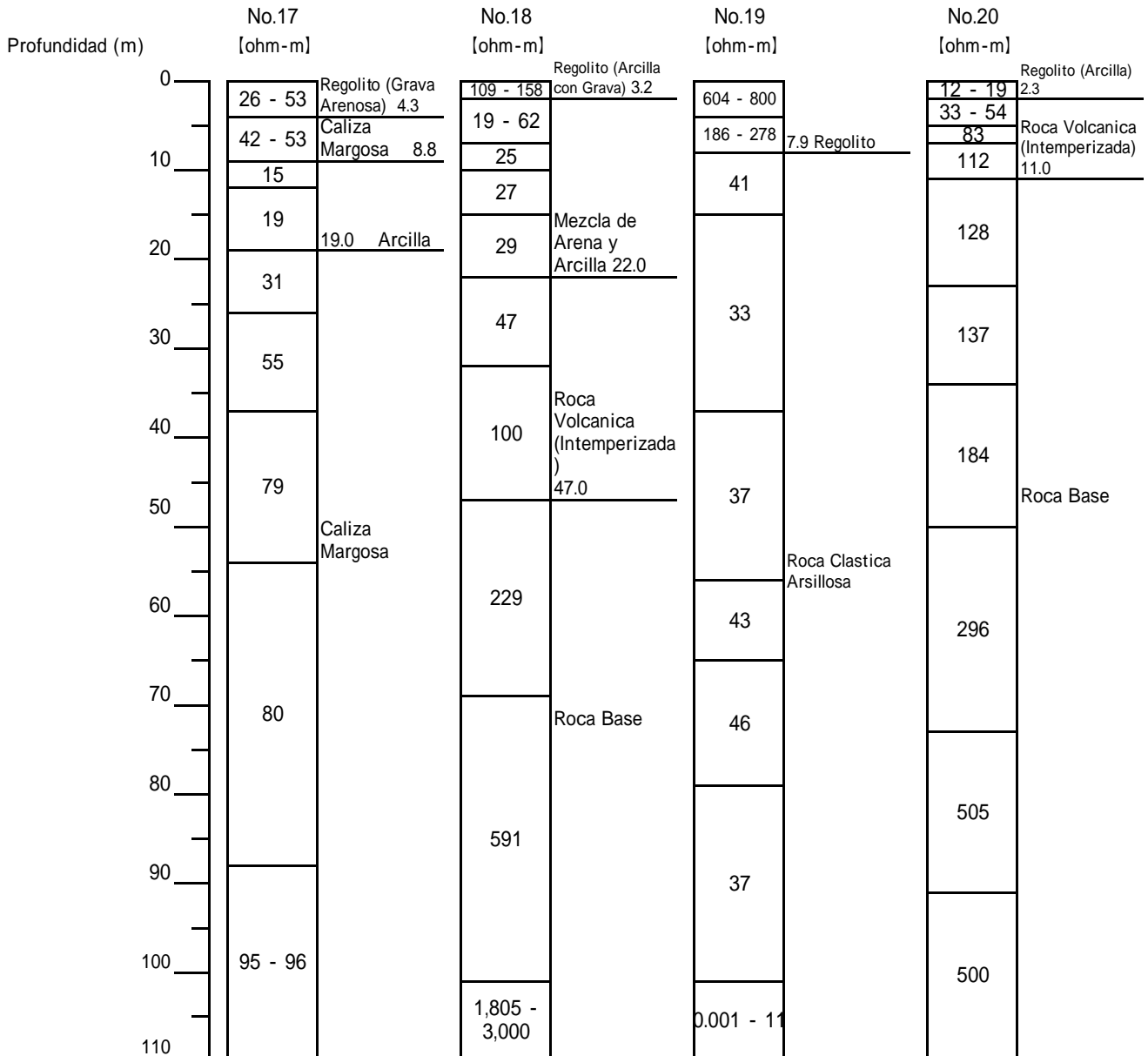
Division Geologica:	<u>Tsas-ab</u>	<u>Tis</u>	<u>Tis</u>	<u>Tsas-ab</u>
Division Hidrogeologica:	<u>A2</u>	<u>B2</u>	<u>B3</u>	<u>A2</u>
Metodo Perforacion:	<u>DTH</u>	<u>DTH</u>	<u>DTH</u>	
Profundidad Perforacion:	25.0 m	55.0 m	50.0 m	(No Apto para Perforacion)
Longitud del Criba:	<u>5.0 m</u>	<u>10.0 m</u>	<u>10.0 m</u>	



Division Geologica:	<u>Qtf</u>	<u>Tis</u>	<u>QII</u>	<u>Kiem</u>
Division Hidrogeologica:	<u>A3</u>	<u>B3</u>	<u>A1</u>	<u>C2</u>
Metodo Perforacion:	<u>(No Apto para Perforacion)</u>	<u>DTH</u>	<u>DTH</u>	<u>DTH</u>
Profundidad Perforacion:		<u>70.0 m</u>	<u>60.0 m</u>	<u>50.0 m</u>
Longitud del Criba:		<u>14.0 m</u>	<u>12.0 m</u>	<u>10.0 m</u>



Division Geologica:	<u>Tslh</u>	<u>QII</u>	<u>QII</u>	<u>Kss</u>
Division Hidrogeologica:	<u>B1</u>	<u>A1</u>	<u>A1</u>	<u>C3</u>
Metodo Perforacion:	<u></u>	<u>DTH</u>	<u></u>	<u></u>
Profundidad Perforacion:	(Necesario Investigacion Minuciosa)	50.0 m	(Necesario Investigacion Minuciosa)	(No Apto para Perforacion)
Longitud del Criba:	<u></u>	10.0 m	<u></u>	<u></u>



VI.

Resultado de estudio de la situación social

Resultados del Estudio de la Situación Social

(1) Asentamientos y comunidades

Inicialmente, se había propuesto ejecutar el estudio en 30 asentamientos y 40 comunidades. En la práctica se visitó a un total de 123 familias de 33 asentamientos y 42 comunidades. Las muestras fueron seleccionadas de entre los hogares más representativos y hogares pobres, procurando cubrir un ámbito más amplio posible. El estudio consistió en la visita de los investigadores a hogares para dirigir preguntas previamente estructuradas al (la) jefe(a) de la familia o su cónyuge, anotando las respuestas en las hojas de entrevista. A continuación se presenta la lista de los sitios de estudio.

Asentamientos y Comunidades

Provincias	Asentamientos	Comunidades
Azua	Bosque Seco III	Galindo Afuera Los Manantiales Rancheria
Barahona	Bosque Seco IV	Gritería
Baoruco	Bosque Seco II	Cabeza de Toro I Cabeza de Toro II Cabirmal Arriba
Hato Mayor	Los Hatillos	
La Altagracia	Jobo Dulce I Jobo Dulce II Jobo Dulce III El Peñon Maimón	El Jobo Dulce El Jobo Dulce El Jobo Dulce El Peñon de Los Reyes Las Laguiñas de Nisibon
Monte Plata	Sabana del Estado Los Hidalgos Boya III Sierra Prieta Reparadero Doña María Carmen Celie Balanguer Arenoso Cercadillo Cruce Mata Santiago II	Sabana del Estado El Cruse y El Mango Cruz de Morillo Sierra Prieta Camarón (Antiguas Areas Cañeras) (Antiguas Areas Cañeras) (Antiguas Areas Cañeras) (Antiguas Areas Cañeras) (Antiguas Areas Cañeras)
Monseñor Nouel	El Guano El Guano Viejo Maimón II	El Guano El Guano Puente Zinc
Pedernales	Juancho Aguas Negras Bosque Seco III	La Coloña Esperanza Aguas Negras Las Mercedes
Sanchez Ramirez	Cuesta Blanca Saballo Juan Sanchez Ramirez Los Los Cajuiles	Cuesta Blanca Saballo Cerros de Duey La Cooperativa-La Escuela
San Juan de Maguana	Bosque Seco I	El Carril Pedro Martin Norie Vieja El Capa El Rosario Nuevo Curro Boqueron

San Pedro de Macoris	Ramón Santana	Guanabano
Santo Domingo	Haras Nacionales Hacienda Leda	Haras Nacionales Proyecto 22

(2) Resumen de los resultados del estudio

Las preguntas fueron enfocadas principalmente en las condiciones de abastecimiento de agua potable, grado de conocimiento sobre el agua potable sana, tratamientos que se dan para el agua potable sana, servicios higiénicos, disposición de la comunidad para asumir la operación y mantenimiento, participar en las organizaciones, disposición y capacidad económica para cubrir el costo de operación y mantenimiento, costo adecuado de mantenimiento, etc. En el siguiente cuadro se resumen los resultados del estudio.

Resumen de los resultados del estudio

Preguntas	% respuestas	Notas
1. Seguridad de las fuentes del agua potable		
Actualmente, ¿dónde consigue usted el agua potable?		El servicio domiciliario de agua se concentraba principalmente en las localidades cercanas a las ciudades y localidades solicitantes de agua de riego,
Afuera	80%	
Interna	20%	

¿Usted cree que el agua que está usando actualmente es segura?		
Sí	54%	
No	46%	

¿Qué tipo de tratamiento está aplicando?		La mayoría de los hogares que respondieron que el agua no es sana, está utilizando cloro. Sólo 3 de los 123 encuestados respondieron que hierven el agua.
Clorinación	95%	
Hervir el agua	2,5%	
2. Agua potable y enfermedades		
¿En este último año cuáles han sido las enfermedades relacionadas con el agua que han contraído en casa?		
Diarrea	29 casos	Número de casos de entre 123 hogares.
Hepatitis	2 casos	Un hogar puede haber respondido
Disentería	56 casos	varios casos de diferentes enfermedades.

¿De qué manera cree usted que podría evitar estas enfermedades? (Pregunta dirigida a los hogares que han contraído estas enfermedades)		
Si hay agua limpia	31 pers.	Ningún hogar encuestado tuvo caso de
Si las condiciones higiénicas son mejores	4 pers.	muerte por causa de enfermedades de
Si tengo más cuidado	8 pers.	origen hídrico.
3. ¿Cómo transporta el agua?		
A pie, en envases	77%	Se excluyeron los hogares con servicio de agua domiciliario o pozos.
En vehículo o camión	7%	
Con animales	13%	
Otros	3%	
4. Fuentes de agua		
¿La fuente actual es suficiente en calidad y cantidad?		
Sí	27%	La respuesta "insuficiente" incluye los hogares que respondieron que tiene suficiente cantidad pero que la calidad no es suficiente.
No	77%	

¿A qué distancia está la fuente de agua de su casa?		
Promedio aproximado	450 m	

Máximo aproximado	2.000 m (2 km)	
5. Consumo de agua tiempo requerido para el transporte		
¿Cuántos galones al día aproximadamente consume su familia?		
Promedio diario por familia	31 galones	
Máximo diario por familia	400 galones	Hogar con 12 miembros
Mínimo diario por familia	10 galones	
Todos los días, ¿cuántas horas necesita para cargar el agua?		
Promedio aproximado	1,20 horas	En algunas comunidades, se tiene que hacer fila largo tiempo para tomar el agua.
Máximo aproximado	3,00 horas	
6. Servicio higiénico		
¿Tiene baño en su casa (fuera o dentro)?		
Sí	80 %	
No	20 %	
¿Dónde está localizado?		
Dentro de la vivienda	89 %	
Fuera de la vivienda	11 %	
¿Qué tipo de baño es?		
Letrina	91 %	
Inodoro	9 %	
7. Sobre participación organizativa		
¿A usted le gustaría participar en una asociación o comité de agua en caso de que fuese necesaria su creación?		
Sí	89 %	La mayoría de los que respondieron
No	11 %	“No” son hogares que no necesitan nuevo pozo.
¿También participaría en las actividades de mantenimiento de la asociación o comité de agua?		
Sí	90%	Los que respondieron “No” son
No	6%	hogares que no necesitan nuevo pozo.
No se sabe por el momento	4%	
8. Pago del costo de operación y mantenimiento		
¿Usted estaría dispuesto a pagar todos los meses el costo de mantenimiento del pozo?		
Sí	91%	Los que respondieron “No” son
No	9%	hogares que no necesitan de nuevo pozo, u hogares de extrema pobreza que no están en capacidad de pagar.
¿Cuánto cree usted que sería una cantidad adecuada como pago de agua y/o mantenimiento o cuánto podría pagar?		
Promedio mensual	29 pesos	
Máximo	100 pesos	
Mínimo	5 pesos	
9. Promedio de gastos mensuales por familia (ingresos)		
¿Cuánto gasta o (gana) más o menos mensualmente su familia en un mes?		
Promedio mensual de gastos por familia	3.260 pesos	
Máximo	15.000 pesos	Hogar con 12 miembros.
Mínimo	400 pesos	Hogares casi sin trabajo.
¿Le alcanza lo que gana?		
No	93%	“Falta, pero hay que seguir viviendo”
Sí	7%	
10. ¿Está comprando usted periódicamente el agua?		
La mayoría respondió “que necesita comprar pero no tiene dinero”.		
Sí	33%	
No	67%	
¿Cuánto gasta mensualmente para comprar el agua?		
Promedio mensual por familia	81 pesos	
Máximo mensual	100 pesos	
Mínimo mensual	50 pesos	
11. Disposición de permitir el uso de la tierra		

Sí podemos encontrar el agua para construir un pozo solamente en parte de su tierra, ¿permitirá Ud. ofrecer su tierra?

Sí	82%	Los que respondieron “No” son
No	12%	hogares sin necesidad de nuevo pozo.
Sí, condicionado	6%	Los que respondieron “Sí, condicionado” incluyen hogares establecidos en tierras ajenas.

(3) Consideraciones sobre los resultados del estudio

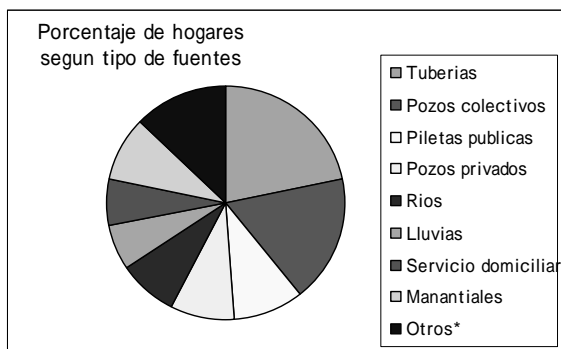
A continuación se complementan los resultados del estudio antes presentados con algunas aclaraciones.

1) Necesidad del agua potable (perforación de pozos)

Con relación a las fuentes de agua potable, las encuestas pusieron de manifiesto que el 20 % de los hogares recibe el servicio de agua domiciliar. La razón es la siguiente. Inicialmente el Gobierno de la República Dominicana había solicitado al Japón el suministro de los equipos de perforación de pozos para el agua de riego, pero después de sostener conversaciones durante el estudio de campo, ambas partes convinieron en que la cooperación japonesa consistiría en el suministro de los equipos de desarrollo de agua potable y de agua de consumo diario. El 20 % de los encuestados que respondieron que tienen acceso a agua domiciliar, corresponde a aquellos mismos asentamientos y comunidades que habían solicitado originalmente la perforación de pozos para el agua de riego. Es decir, el 20 % de los hogares encuestados ya están recibiendo en su casa el suministro de agua potable, y había solicitado para este Proyecto el agua de riego. Estos hogares se concentran en ocho de las 42 comunidades estudiadas.

Fuentes de agua

Fuentes	Número de hogares	Porcentaje
Tuberías	27	22%
Pozos colectivos	22	18%
Piletas públicas	12	10%
Pozos privados	11	9%
Ríos	10	8%
Lluvias	8	6%
Servicio domiciliar	8	6%
Manantiales	11	9%
Otros*	16	13%
	125	101%



* Otros: Incluyen el agua de riego o agua tomada de pozos de los vecinos. Dependiendo de hogares y estaciones, se almacena también el agua de lluvia, y es por eso que la suma de los hogares resulta 125.

Tal como se puede ver en el gráfico circular, el agua es tomada predominantemente de las tuberías, seguido de los pozos colectivos y piletas públicas. Sin embargo, también existen numerosos hogares que utilizan el agua de los ríos, lluvias y manantiales. Al visitar algunas fuentes, se observaron casos en que se utilizaban entre toda la población de una comunidad un sólo manantial muy pequeño, y en algunos casos esta fuente también servía de bebedero de los animales, poniendo en riesgo la salud de los habitantes. Adicionalmente, dado que ese pequeño manantial es utilizado por más de 100 hogares, el

trabajo de obtener agua tomaba un día entero. En algunas comunidades, los habitantes tienen que esperar su turno todo el día, para poder tomar el agua recién en la noche.

Por otro lado, en algunas comunidades, las viviendas están muy dispersas, o un grupo de viviendas está lejos de las demás viviendas. En estos casos, los hogares alejados tienen que recorrer con burro o caballo entre 1 ó 2 km para llegar al pozo colectivo. Los hogares sin ganado, se ven obligados a pedir a otros hogares con ganado la toma de agua, pagando debidamente el costo del trabajo.

Algunos pobladores que tienen vehículo o ganado propio están tomando el agua de los ríos o canales de riego para almacenar en recipientes grandes para vender a otros pobladores. Los hogares que no tienen recipientes o contenedores para almacenar el agua, están comprando agua a estos vendedores, por ejemplo, a 25 pesos un recipiente con 55 galones de agua.

En otras comunidades, algunos hogares económicamente más favorecidos estaban tomando el agua de los pozos con manguera o tubería, pagando mensualmente unos 150 pesos. Sin embargo, los hogares de extrema pobreza no pueden darse este lujo de pagar 150 pesos por el agua.

De esta manera, se ha encontrado un elevado número de asentamientos y comunidades que necesitan y urgen la construcción de nuevos pozos, y otras comunidades que sienten la necesidad pero pueden esperar un tiempo más. La situación es variada, pero en general, se ha percibido un retraso generalizado en el suministro de agua potable a la población.

2) Agua potable y enfermedades

Los T/R (términos de referencia) del estudio establecían estudiar detalladamente la incidencia de las enfermedades de origen hídrico. Se ha visto que en la zona no existen estadísticas procesadas por asentamientos o por comunidades. Tampoco está claro cuales son las enfermedades causadas por la mala calidad de agua, y sólo se sabe que la población piensa que la diarrea, disentería, parásitos y hepatitis “probablemente se deben al consumo de agua contaminada”. Es difícil distinguir las causas directas de estas enfermedades, puesto que ellas pueden generarse y proliferarse fácilmente por el consumo de alimentos contaminados o por el medio poco higiénico. En este estudio, se ha procurado esclarecer la incidencia de diarrea, disentería, parásitos, hepatitis, etc. que son consideradas como enfermedades de origen hídrico.

En particular, la incidencia de la disentería tiende a ser alta en las comunidades que toman el agua de fuentes probablemente contaminadas, pudiendo ocurrir entre dos y tres casos en un mismo hogar. Sin embargo, en la zona estudiada se establece un sistema en el que el “promotor” (no es experto ni médico) designado para cada comunidad realiza visitas a hogares para evaluar las condiciones de salud de los pobladores, y por esa razón, no se ha detectado en este estudio ningún caso de muerte por estas enfermedades. La mayoría de las familias que han padecido de ellas, sienten que hubiera podido evitar la enfermedad al consumir el agua más sana. También se detectaron casos de fiebre de origen hídrico, con altas temperaturas y dolor de cabeza.

En cuanto a los parásitos, existen varias causas relacionadas con la calidad de vida, y no

sólo se debe al consumo de agua contaminada. La incidencia es alta en todo el país desde hace varias décadas, y según algunas informaciones, aproximadamente el 70 % de la población nacional tenía parásitos hacia los años setenta. Aún hoy en día, cerca del 50 % de los niños en edad escolar tienen parásitos, según las estadísticas. Sin embargo, por lo general, se dice que la incidencia es baja entre los habitantes que están consumiendo agua limpia.

A modo de referencia y como una información aparte del agua potable, se han reportado varios casos de seria dermatitis por haberse bañado utilizando el agua de riego, por su mala calidad.

Casi la mitad de los habitantes sienten que el agua potable que ellos están consumiendo no es sana, pero es poco difundida la práctica de hervir el agua. Las promotoras están invirtiendo esfuerzos por difundir esta práctica, pero se han tenido casos en que los habitantes no las hacían caso y continuaban sólo aplicando cloro.

No existen en los asentamientos y comunidades encuestadas los denominados curanderos o magos, y tampoco se utilizan hierbas o practican tratamiento tradicional. Todos los enfermos o van a las clínicas u hospitales o compran medicamentos en las farmacias. El entorno comunitario o las costumbres son copo higiénicos, y difícilmente se podría afirmar que existe una fuerte conciencia por la sanidad. Sin embargo, el grado de difusión de la medicina occidental es muy alto.

3) Disposición de participar en las juntas de operación y mantenimiento y en sus actividades

La operación y mantenimiento de los pozos construidos constituyen tarea sumamente importante para alargar la vida útil de las instalaciones. Tanto INAPA como ONGs internacionales que están trabajando en la construcción de pozos sostienen y recalcan la importancia de la operación y mantenimiento a iniciativa de los propios beneficiarios. En este estudio se ha evaluado el grado de disposición de los habitantes para participar en las asociaciones de agua y en las actividades de operación y mantenimiento, atribuyendo la debida importancia no sólo en el suministro de los equipos, sino también en la preparación de un sólido sistema de operación y mantenimiento de los pozos que sean construidos en el Proyecto.

Los habitantes encuestados que respondieron que no tienen intención de participar en tales asociaciones y actividades, son en su mayoría, habitantes que ya tienen acceso a agua potable y que no tienen interés en la construcción de nuevos pozos. Los habitantes de las comunidades más necesitadas, han respondido su fuerte interés y voluntad de participar en tales asociaciones y actividades.

Cabe recordar que en todas las comunidades que han solicitado la construcción de los pozos existe algún tipo de organización comunitaria (cooperativas, asociaciones de agrícolas, asociaciones de mujeres, asociaciones de productores, etc.), por lo que muchas de las actividades organizativas no son algo totalmente nuevo para los habitantes.

4) Disposición de pagar el costo de operación y mantenimiento

También en cuanto a la disposición de pagar el costo de operación y mantenimiento, la mayoría de los habitantes que solicitan la construcción de nuevos pozos han respondido

que “el pago es una obligación lógica”, y respondieron que la tarifa idónea sería de aproximadamente 30 pesos al mes, en lugar de los 5 pesos mensuales pensados por IAD. Si bien es cierto que la capacidad económica de los hogares se difiere según las comunidades, la tarifa mensual vigente de agua potable oscila entre 50 y 100 pesos, por lo que se considera que una tarifa de 30 pesos podría ser asumida sin problema por los beneficiarios. Sin embargo, algunos hogares de extrema pobreza respondieron que pueden pagar sólo 5 ó 10 pesos al mes. Los que respondieron que no tienen interés en pagar, son los que no sienten la necesidad de construir nuevos pozos.

5) Concertación sobre el uso de los terrenos

A la pregunta, “Sí podemos encontrar el agua para construir un pozo solamente en parte de su tierra, ¿permitirá Ud. ofrecer su tierra?”, la mayoría respondió “Sí”.

Las tierras de los asentamientos son concedidas gratuitamente por IAD a los productores solicitantes, quienes sólo tienen títulos provisorios de tierra los primeros diez años. Mientras no sean concedidos los títulos definitivos, las tierras básicamente pertenecen a IAD, por lo que éste opina que no habría problema de perforar pozos. Los propios productores parecen no estar al tanto de que los títulos que tienen ellos son provisorios o definitivos.

Los que respondieron “No” son los habitantes que no sienten la necesidad de construir nuevos pozos, mujeres que no han podido dar respuestas afirmativas por la ausencia de su marido en el momento de la encuesta, o los pobladores con tierras ajenas (de sus parientes, etc.)

VII.

Programa de Perforación del IAD

Programa de perforaciones del IAD

CALENDARIO DE PERFORACIONES AÑO 2004

AC	NOMBRE	COMUNIDAD	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
27	EL PEÑON	EL PEÑON DE LO REYES	1					
213	RAMÓN SANTANA	EL GUANABANO	1					
17	HACIENDA LEDA	HACIENDA LEDA	2	1				
203	COJOBAL	SABANA DEL ESTADO		1				
204	BOYA III	CRUZ DE MORILLO		1				
115	REPARADERO	REPARADERO		3	1			
199	LOS CAJUILES	COOPERATIVA			1			
97	SANCHEZ RAMIREZ	LOS CERROS DEL DUEY			1			
259	GUANO VIEJO	GUANO VIEJO			3	1		
431	BOSQUE SECO I	BOQUERÓN				1		
444	BOSQUE SECO II	GALINDO AFUERA				1		
431	BOSQUE SECO I	PEDRO MARTIN				3	1	
456	BOSQUE SECO IV	GRITERIA					1	
61	AGUAS NEGRAS	AGUAS NEGRAS					1	
79	JUANCHO	TRES ROSAS					3	1

CALENDARIO DE PERFORACIONES AÑO 2005

AC	NOMBRE	COMUNIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGS	SEP	OCT	NOV	DIC
27	EL PEÑON	EL PEÑON DE LOS REYES	2											
213	RAMÓN SANTANA	EL GUANABANO	1											
17	HACIENDA LEDA	HACIENDA LEDA	3	2	3									
203	COJOBAL	SABANA DEL ESTADO				1								
204	BOYA III	CRUZ DE MORILLO				2	2							
115	REPARADERO	REPARADERO				3	1	2						
199	LOS CAJUILES	COOPERATIVA					3	1						
97	SANCHEZ RAMIREZ	LOS CERROS DEL DUEY						3	3					
61	AGUAS NEGRAS	AGUAS NEGRAS								1				
79	JUANCHO	TRES ROSAS								1				
	DOÑA MARIA AAC	DOÑA MARIA								2				
353	EL CERCADILLO	EL CRUCE DE LA JAGUA									1	1		
216	SABALLO	SABALLO									3	2	3	2
141	CUESTA BLANCA	CUESTA BLANCA										3		1
TOTAL 34 PERFORACIONES														3

CALENDARIO DE PERFORACIONES AÑO 2006

AC	NOMBRE	COMUNIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
237	LOS HIDALGOS	EL CRUCE, EL MANGO	2											
127	SIERRA PRIETA	SIERRA PRIETA	1	3	1									
427	CARMEN CELIA	HOYO DE PUN	3		1									
43	MAIMON	LAGUNA DE NISIBON			1	3								
160	JOBO DULCE I	JOBO DULCE			3		1							
207	JOBO DULCE II	JOBO DULCE					1							
359	JOBO DULCE III	JOBO DULCE					1							
444	BOSQUE SECO III	LOS MANANTIALES				3	1							
431	BOSQUE SECO I	BARRANCA					1	1						
431	BOSQUE SECO I	ARENOSO					2	1						
431	BOSQUE SECO I	EL CARRIL						1						
431	BOSQUE SECO I	EL CAPA						3	3	2				
456	BOSQUE SECO IV	CABIRMAL										3		
444	BOSQUE SECO III	CABEZA DE TORO											3	
434	BOSQUE SECO II	CABEZA DE TORO												2
TOTAL DE PERFORACIONES 33														

En los 3 años entre 2007 a 2009, con un ritmo de 39 perforaciones por año o un poco mas, planea perforar 118 pozos, pudiendo asi completar 200 perforaciones hasta 2009. Las 118 perforaciones serían efectuadas en comunidades de los 93 asentamientos acordados en la minuta firmada el 14/02/2003, por JICA y el gobierno Dominicano.

Area del Proyecto de mediano y largo Plazo del IAD

No.	AC No.	Nombre	Municipio	No.	AC No.	Nombre	Municipio
1	7	Parmar de Ocoa	Bani	48	242	Sabana Buey	Bani
2	13	El Cabreto	Santo Domingo Este	49	249	Maimon II	
3	15	La Victoria	La Victoria	50	259	Guano Viejo	
4	16	Cumayasa	La Romana	51	307	La Tranca	San Pedro de Macoris
5	17	Hacienda Leda	Distrito Nacional	52	308	Maimon	
6	26	Canasta	San Critobal	53	309	Cballona	Santo Domingo Oeste
7	27	El Penon de Los Reyes	Higüey	54	312	La Yabacoa	Bonao
8	30	Sonador	Monsenor Norte	55	314	Catarey	Villa Altagracia
9	33	Hatillo	Cotui	56	328	Villa Altagracia	Villa Altagracia
10	42	Piedra Blanca I	Bonao	57	333	Mata Santiago I	Bayaguana
11	43	Maimon	Higüey	58	335	San Marcos	San Jose de los Llanos
12	47	Cristobal	Duverge	59	346	Sabana de Cardon	San Juan de la Maguana
13	53	Tierra Nueva	Jimani	60	347	Sabana Mula	San Juan de la Maguana
14	54	Santa Elena	Barahona	61	353	El Cercadillo	
15	56	Cano Hondo	Sabana de la Mar	62	355	El Capote	Hato Mayor
16	61	Aguas Negras		63	359	Jobo Dulce III	
17	79	Juancho	Oviedo	64	361	Los Mulos	Bonao
18	97	Sanchez Ramirez	Cotui	65	363	El Cercadillo	Cotui
19	103	El Dajao	Bayaguana	66	366	Rio Chiquito	Hato Mayor
20	110	La Cienaga	Barahona	67	370	Ema Bataguer(Finca 6)	Azua
21	115	Reparadero	Yamasa	68	374	Mata Santiago II	Bayaguana
22	116	Corbanal	Bani	69	378	El Dean II	Monte Plata
23	120	Los Haitises	Monte Plata	70	399	Los Tres Puertas	Barahona
24	122	Rio Verde	Yamasa	71	400	Buena Vista	Monte Plata
25	123	El Valle	Sabana de la Mar	72	403	Los Atillos I	Hato Mayor
26	124	Biya	Monte Plata	73	406	Placer Bonito	La Romana
27	127	Sierra Prieta	Yamasa	74	420	Pinno Herrado	Villa Altagracia
28	129	Limon de Jimani	Jimani	75	422	Tamayo	Tamayo
29	137	Los Hidalgos	Bayaguana	76	426	Mata Santiago III	Monte Plata
30	141	Cuesta Blanca		77	427	Carmen Celia Balaguer	Sabana Grande de Boya
31	145	Los Llanos I	San Jose de los Llanos	78	428	San Vicente	Monte Plata
32	149	Haras Nacionales	Distrito Nacional	79	430	Los Hatillos II	Monte Plata
33	160	Jobo Dulce I		80	431	Manejo Racional	Azua
34	161	Yanigua	Sabana de la Mar	81	434	Bosque Seco II	Azua
35	168	Duquesa	Santo Domingo Oeste	82	435	Juan Sanchez	Monte Plata
36	177	Maimon I	Bonao	83	444	Bosque Seco III	Azua, Jimani
37	193	Ondina	Hato Mayor	84	447	Los Olivares	Pedrnales
38	198	Hato Nuevo	Santo Domingo Oeste	85	454	Canoa	San Juan de la Maguana
39	199	Los Cajules		86	456	Bosque Seco IV	Barahona
40	203	Cojobal		87	457	Bosque Seco V	Barahona
41	204	Boya III		88	458	Don Juan I	Yamasa
42	205	Villa Fundacion	Bani	89	459	Don Juan II	Yamasa
43	207	Jobo Dulce II		90	460	Bosque Seco VIII	La Descubierta
44	213	Ramon Santana		91	461	Bosque Seco VI	San Juan de la Maguana
45	216	Saballo		92	462	Bosque Seco VII	Azua
46	222	Payabo	Sabana Grande de Boya	93		Dona Marina AAC	
47	237	Los Hidalgos					

VIII.

Estimación de Costos a ser Cubiertos por el Pais Receptor

Estimación de costos a ser cubiertos por el país receptor

Costo de Construcción de Pozos

No.	Descripción	Cantidad	P/U	Valor
1.1	Perforación	15	65,000.00	975,000.00
1.2	Encamisado	15	5,200.00	78,000.00
1.3	Ranurado	15	1,820.00	27,300.00
1.4	Desarrollo	15	4,550.00	68,250.00
1.5	Aforo(48 horas)	15	31,200.00	468,000.00
2.1	Bomba Manual	15	33,000.00	495,000.00
2.2	Base en hormigon armado	15	6,000.00	90,000.00
2.3	Instalación	15	800.00	12,000.00
2.4	Repuestos	15	1,600.00	24,000.00
2.5	Kit de herramientas	15	2,000.00	30,000.00
			TOTAL	2,267,550.00

IX.

Referencia

Referencia

No.	Título	Origen
1	Mapa Hidrogeologico 1:500,000	INDRHI
2	Mapa Hidrogeologico 1:250,000	INDRHI
3	VII Censo Nacional	ONAPLAN
4	Realidad y Perspectiva	Sec, Estado de Agri.
5	Boltin Trimestral Julio - Septiembre de 2002	Copia
6	Plan Operativo 2002	IAD
7	Memoria 2001	IAD
8	Estudio Hidrogeologico Nacional	INDRHI
9	Plan Nacional de Alimentación y Nutrición 1998-2005	SEA.
10	Estrategia Nacional de Reducción de la Pobreza en la república Dominicana	ONAPLAN
11	Politica Social Del Gobierno Dominicano	ONAPLAN
12	Hydropompe HPV 60 ' 2000	VERGNET
13	Ejección Presupuestria	IAD
14	Relaciñon de Asentamientos Campesinos del IAD	IAD
15	Datos de Invetigación y Control Calidad de Agua	INAPA
16	Lista de Precios del PVC	INCA
17	Desarrollo Económico y social en la República Dominicana	CEPAL
18	Bomba Manual Tipo Santo Domingo	INAPA
19	Especificaciones Generales para la Perforción de Pozos	INAPA
20	Proposal/Specificacions PackageT4W	Ingersollrand
21	Informe de la Economia Dominicana Enero-Junio 2002	Copia