

## APÉNDICE-6

# ENCUESTA DE LA ACTITUD SOCIAL

---

### CONTENIDO

	<u>Página</u>
6.1 ENCUESTA DE CONCIENCIA DE LA GENTE.....	AP6-1
6.1.1 OBJETIVO DE LA ENCUESTA.....	AP6-1
6.1.2 PROCEDIMIENTOS DE LA ENCUESTA .....	AP6-1
6.1.3 DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA.....	AP6-1
6.1.4 SELECCIÓN DE LA MUESTRA.....	AP6-3
6.1.5 COMPOSICIÓN DEL CUESTIONARIO .....	AP6-4
6.1.6 RESULTADOS DEL MUESTREO .....	AP6-12
6.2 ENCUESTA EN LA AREA DE POBREZA.....	AP6-25
6.2.1 OBJETIVO DE LA ENCUESTA.....	AP6-25
6.2.2 PROCEDIMIENTOS DE LA ENCUESTA .....	AP6-25
6.2.3 DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA.....	AP6-25
6.2.4 SELECCIÓN DE LA MUESTRA.....	AP6-26
6.2.5 COMPOSICIÓN DEL CUESTIONARIO .....	AP6-26
6.2.6 RESULTADOS DEL MUESTREO.....	AP6-26
6.2.7 CONCLUSIONES.....	AP6-34
TABLA A-6.1 DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA DE LA ENCUESTA DE CONCIENCIA DE LA POBLACIÓN .....	AP6-2
TABLA A-6.2 DISTRIBUCIÓN DE LOS INGRESOS EN SANTIAGO .....	AP6-3
TABLA A-6.3 INGRESOS MENSUALES DEL DOMICILIO .....	AP6-12
TABLA A-6.4 EDADES DE LOS DOMICILIARIOS (PREGUNTA 1).....	AP6-13
TABLA A-6.5 GÉNERO DE LOS DOMICILIARIOS (PREGUNTA 2) .....	AP6-13
TABLA A-6.6 DOMICILIARIOS OR NO (PREGUNTA 3) .....	AP6-13
TABLA A-6.7 CANTIDAD DE MIEMBROS EN LA FAMILIA (PREGUNTA 4) .....	AP6-14
TABLA A-6.8 CANTIDAD DE FAMILIAS POR CONEXIÓN (PREGUNTA 5).....	AP6-14
TABLA A-6.9 CANTIDAD DE PERSONAS POR CONEXIÓN (PREGUNTA 6).....	AP6-14
TABLA A-6.10 AGUA FACTURADA POR CORAASAN (PREGUNTA 7).....	AP6-15
TABLA A-6.11 OTROS COSTOS DE AGUA (PREGUNTA 8) .....	AP6-15
TABLA A-6.12 CONSUMO DE AGUA (PREGUNTA 9) .....	AP6-16
TABLA A-6.13 ELECTRICIDAD FACTURADA (PREGUNTA 10).....	AP6-16
TABLA A-6.14 DISPOSICIÓN DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS (PREGUNTA 11) .....	AP6-17
TABLA A-6.15 TIPO DE INODORO (PREGUNTA 12).....	AP6-17
TABLA A-6.16 NECESIDADES PARA UN SISTEMA DE ALCANTARILLADO (PREGUNTA 13) .....	AP6-17
TABLA A-6.17 COSTO INICIAL DEL SISTEMA SANITARIO(PREGUNTA 14).....	AP6-18
TABLA A-6.18 VIDA DEL SISTEMA SANITARIO (PREGUNTA 15).....	AP6-18
TABLA A-6.19 COSTO ANUAL DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA SANITARIO (PREGUNTA. 16) .....	AP6-19
TABLA A-6.20 TOTAL COSTOS ANUAL DEL SISTEMA SANITARIO (P. 17).....	AP6-19

TABLA A-6.21	COSTUMBRE DE LAVARSE LAS MANOS DESPUÉS DE IR AL BAÑO (PREGUNTA 18).....	AP6-19
TABLA A-6.22	COSTUMBRE DE LAVARSE LAS MANOS ANTES DE COMER (PREGUNTA 19) .....	AP6-19
TABLA A-6.23	COSTUMBRE DE BAÑARSE (PREGUNTA 20).....	AP6-20
TABLA A-6.24	USA UD. EL AGUA DEL RÍO PARA BEBER (PREGUNTA 21).....	AP6-20
TABLA A-6.25	USA UD. EL AGUA DEL RÍO PARA BAÑARSE (PREGUNTA 22) .....	AP6-20
TABLA A-6.26	USA UD. EL AGUA DEL RÍO PARA LAVAR (PREGUNTA 23) .....	AP6-20
TABLA A-6.27	REGISTRO DE ENFERMEDADES (PREGUNTA 24).....	AP6-21
TABLA A-6.28	COMPRESIÓN DE LA RELACIÓN CAUSAL ENTRE AGUAS RESIDUALES Y ENFERMEDADES (PREGUNTA 25).....	AP6-21
TABLA A-6.29	COMPRESIÓN DEL BENEFICIO DE SANEAMIENTO PARA LOS ENTREVISTADOS.....	AP6-21
TABLA A-6.30	COMPRESIÓN DEL BENEFICIO DE SANEAMIENTO PARA LOS VIVEN AGUAS ABAJO.....	AP6-22
TABLA A-6.31	COMPRESIÓN DEL BENEFICIO DE SANEAMIENTO PARA EL MEDIO AMBIENTE .....	AP6-22
TABLA A-6.32	FAMILIARIDAD CON WWTP (PREGUNTA 29) .....	AP6-22
TABLA A-6.33	DISPOSICIÓN DE PAGAR POR TRATAMIENTO BAJO NIVEL (PREGUNTA. 30) .....	AP6-23
TABLA A-6.34	DISPOSICIÓN POR PAGAR POR TRATAMIENTO AVANZADO (PREGUNTA. 31).....	AP6-23
TABLA A-6.35	RESUMEN DE LOS RESULTADOS DEL MUESTREO .....	AP6-24
TABLA A-6.36	DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA EN LA ENCUESTA DE LA AREA DE POBREZA .....	AP6-26
TABLA A-6.37	EDADES DE DOMICILIARIOS.....	AP6-27
TABLA A-6.38	TAMAÑO DE DOMICILIO Y SEXO DE DOMICILIARIO .....	AP6-27
TABLA A-6.39	COSTO DEL AGUA DE CORAASAN.....	AP6-28
TABLA A-6.40	COSTO DE OTRA AGUA.....	AP6-28
TABLA A-6.41	FACTURA DE ELECTRICIDAD.....	AP6-28
TABLA A-6.42	DISPOSICIÓN DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS .....	AP6-29
TABLA A-6.43	TIPO DE INODORO .....	AP6-29
TABLA A-6.44	COSTO INICIAL DE CONSTRUCCIÓN DE UNA FACILIDAD DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS.....	AP6-30
TABLA A-6.45	COSTO DE MANTENIMIENTO DE LA FACILIDAD DE DISPOSICIÓN DE EXCREMENTOS.....	AP6-30
TABLA A-6.46	COSTO TOTAL DE LA FACILIDAD DE DISPOSICIÓN DE EXCREMENTOS .....	AP6-30
TABLA A-6.47	HÁBITOS HIGIÉNICOS .....	AP6-31
TABLA A-6.48	USO DEL AGUA DE RÍO.....	AP6-31
TABLA A-6.49	REGISTRO DE ENFERMEDADES.....	AP6-32
TABLA A-6.50	CONOCIMIENTO DEL BENEFICIO DE SANEAMIENTO .....	AP6-32
TABLA A-6.51	CONOCIMIENTO DE WWTP .....	AP6-33
TABLA A-6.52	DISPOSICIÓN DE PAGAR POR TRATAMIENTO BAJO NIVEL .....	AP6-33
TABLA A-6.53	DISPOSICIÓN DE PAGAR POR TRATAMIENTO AVANZADO .....	AP6-33
TABLA A-6.54	INGRESOS MENSUALES DEL DOMICILIO.....	AP6-34

## **APÉNDICE 6**

### **ENCUESTA DE LA ACTITUD SOCIAL**

La encuesta de la actitud social fue dividida en dos encuestas diferentes según el nivel de ingresos de los entrevistados. Una, se denominó Encuesta de Conciencia de la Gente y estuvo orientada a los sectores de ingresos bajo, medio y alto de Santiago, Lincey y Tamboril. La otra, se denominó Encuesta en Áreas de Pobreza y se enfocó en las zonas pobres de Santiago.

#### **6.1 ENCUESTA DE CONCIENCIA DE LA GENTE**

##### **6.1.1 OBJETIVO DE LA ENCUESTA**

La encuesta de conciencia de la gente fue orientada con el propósito de obtener los datos relevantes para la planificación del sistema de alcantarillado sanitario como conciencia general de la protección del medio ambiente, el uso y gasto del agua, la situación actual del saneamiento y de servicio de alcantarillado sanitario, las necesidades para el mejoramiento del actual sistema sanitario y del alcantarillado sanitario, los costos actuales para la disposición de las aguas residuales, los niveles de higienización de la población y los registros de morbilidad. La encuesta también trató de estimar el precio que los residentes del área de estudio están dispuestos a pagar por el servicio de alcantarillado sanitario.

##### **6.1.2 PROCEDIMIENTOS DE LA ENCUESTA**

Antes de definir el cuestionario definitivo en español, se recolectaron datos básicos a través de una serie de entrevistas realizadas por los encuestadores y la contraparte de CORAASAN. El cuestionario fue confeccionado para detectar las situaciones locales. El pre-test seguido, utilizando el cuestionario, y visitando cerca de 10 domiciliarios. Los resultados de este pre-test fueron incorporados a la versión definitiva del cuestionario, el cual fue utilizado en la encuesta a gran escala.

La encuesta fue conducida por encuestadores. Los encuestadores eran estudiantes universitarios que tenían experiencia en encuestas de entrevistas similares previas.

Los encuestados estuvieron limitados a los jefes de familia y/o esposas, los cuales se consideraron los más apropiados para responder a los requerimientos de la encuesta. En el caso que no se encontrara ni el jefe de familia ni su esposa, el domicilio no se tomaba en cuenta y los encuestadores continuaban con la próxima casa. Las visitas se realizaban mayormente al final de la tarde de los días de semana y durante los fines de semana, cuando parecía tenerse un mejor chance para encontrarse con los respondientes elegibles.

##### **6.1.3 DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA**

La cantidad de encuestas a aplicar fue determinada previamente. Para la encuesta social, 300 encuestas en Santiago, 50 en Lincey, y 50 en Tamboril iban a ser recolectadas. La distribución de las mismas fue producto de la distribución de la población de distintos niveles de ingresos, tal como se señala en la Tabla A-6.1.

**Tabla A-6.1 Distribución de la Encuesta de Conciencia de la Gente**

	Ingresos Altos	Ingresos Medio	Ingresos Bajo	Total
Santiago	39	137	124	300
Licey	0	50	0	50
Tamboril	0	50	0	50
Total	39	237	124	400

La distribución de la muestra en Santiago fue determinada en proporción al número de hogares de cada nivel de ingreso. En tal sentido, Santiago ha sido dividido en 36 zonas. Según un estudio local de la pobreza (*“Estudio de focalización de la pobreza”* Morillo, F., 1996), estas zonas se puede clasificar dependiendo de los niveles de ingresos representativos. 4 zonas corresponden al segmento de áreas de pobreza, donde la Encuesta del Area de Pobreza fue iniciada. Los niveles de ingresos de las restantes 32 zonas se muestra en la Tabla A.6.2. En los casos de Licey y Tamboril se consideró inapropiado seguir fragmentando las 50 muestras en tres niveles de ingresos. De acuerdo con Datos del Censo Nacional de la Población y vivienda en 1993, esas dos municipalidades tienen un nivel de ingreso promedio mayor que Santiago. Debido a esto, cada una de las 50 muestras en Licey y Tamboril fueron asignadas para los domicilios con aspecto de niveles de ingresos medios.

**Tabla A-6.2 Distribución de la Población en Santiago según los niveles de ingreso**

Zone	Living standard	Population	Average	Number of
		①	family member ②	household ① ÷ ②
Altos de Vireya	Middle	4,457	4.4	1,013
Baracoa	Middle	5,491	4.1	1,339
Bella Vista	Low	5,489	4.4	1,248
Buenos Aires	Low	7,343	4.4	1,669
Cerros de Gurabo	High	8,423	4.5	1,872
Cienfuegos	Low	26,917	4.4	6,118
El Ensueno	Middle	8,378	4.3	1,948
Ensanche Bermudez	Low	7,133	4.2	1,698
Ensanche Bolivar	Middle	11,519	4.6	2,504
Ensanche Espaillat	Middle	11,247	3.9	2,884
Ensanche Libertad	Low	12,817	4.0	3,204
Ensanche Luperon	Low	16,576	4.7	3,527
Gurabo Abajo	Middle	5,803	4.6	1,262
Hoya del Caimito	Middle	9,217	4.5	2,048
La joya	Middle	9,069	4.1	2,212
La Trintaria	High	2,908	3.7	786
La Zurza	High	4,785	4.2	1,139
Las Colinas	Middle	5,786	4.2	1,378
Los Alamos	Middle	10,722	4.2	2,553
Los Ciruelitos	Poor	14,718	4.4	3,345
Los Jardines	Middle	4,755	3.5	1,359
Los Jazmines	Poor	17,316	4.5	3,848
Los Pepines	Middle	9,207	4.0	2,302
Los Salados	Low	15,468	5.0	3,094
Mejoramiento Social	Middle	18,857	4.3	4,385
Nibaje	Poor	5,254	4.0	1,314
Otra Banda	Middle	4,537	3.8	1,194
Pastor	Poor	8,823	4.3	2,052
Pekin	Low	15,810	4.4	3,593
Pueblo Nuevo	Low	11,872	4.0	2,968
Rep. Consuelo	Middle	5,286	4.3	1,229
Rep. El Este	Middle	4,876	4.0	1,219
Rep. Peralta	Middle	9,003	4.3	2,094
Rep. Universitario	High	12,748	4.3	2,965
Tierra Alta	High	3,515	4.4	799
Urb. Despertar	Middle	2,259	4.5	502
Urb. Monterico	Low	15,272	4.1	3,725
Villa Olga	High	7,426	4.0	1,857
Total		361,082		84,243

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 1993.

Nota: La composición de los niveles de ingresos altos / medios y bajos son del 13%, 46% y 41%  
Los hogares de ingresos bajos son encuestados en la encuesta del área de pobreza.

#### 6.1.4 SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Aunque cada zona puede ser clasificada de acuerdo a sus niveles de ingresos, no necesariamente significa que todos los hogares de dicha zona tienen el mismo nivel de ingreso. Para determinar los hogares representativos, los encuestadores seleccionaron primero una calle, con viviendas en ambos lados en la que, las casas estaban alineadas. Estas casas tenían que lucir como casas del nivel de ingreso típico de la zona particular. Después de seleccionar la calle, los encuestadores caminaron en forma de zigzag hacia el final de la calle y realizaron visitas a las casas hasta que las visitas alcanzaron el número predeterminado.

La cobertura del sistema de alcantarillado no fue considerada cuando la muestra de los domicilios fue seleccionada. Esto se debe a que el mapa del alcantarillado sanitario no estaba disponible. Según CORAASAN el sistema de alcantarillado cubre aproximadamente el 80% del área de Santiago. Sin embargo, no existen datos en términos de cobertura de población y vivienda.

### **6.1.5 COMPOSICIÓN DEL CUESTIONARIO**

El cuestionario se adjunta al final de este capítulo. Cada pregunta fue preparada para obtener los datos necesarios para la planificación del sistema de alcantarillado.

No todas las preguntas demográficas fueron incluidas debido a que el tema principal del cuestionario no era clarificar la demografía general de los domicilios, sino los datos relevantes al alcantarillado sanitario. Las preguntas 1,2,3,4,5 y 6 caen en la categoría de datos demográficos.

El número de miembros por familia es uno de los datos más importantes en la planificación del sistema de alcantarillado. Sin embargo, la definición de la dimensión de la familia presenta varias alternativas. Una es aquella que está en función del número de personas que están conectados a una sola conexión, tal como se procura indagar en este estudio. Las preguntas 4, 5 y 6 fueron Por ejemplo, si una familia de altos ingresos y de un grupo familiar reducido vive en una vivienda individual o en un apartamento, las respuestas a estas preguntas podrían corresponder a un total de 4 personas que son miembros de 1 familia, totalizando 4 personas que viven en la propiedad. En el caso de varias familias que viven en una misma propiedad, compartiendo la misma conexión de agua y un inodoro, la respuesta podría ser 7 personas, 2 familias y un total de 13 personas que viven en la propiedad.

La información respecto al uso y consumo del agua son datos relevantes en los gastos de la gente en el servicio de alcantarillado sanitario. Las preguntas 7, 8 y 9 están orientadas a obtener esta información.

La actual situación del sistema sanitario y del servicio de la red de alcantarillado se responden en las preguntas 11 y 12.

Las necesidades para el mejoramiento del sistema de alcantarillado se responden en la pregunta 13.

También se considera que los gastos que ocasiona el sistema de disposición de alcantarillado a escala familiar, representan una habilidad mínima que la familia debe tener para poder sobrellevarlos. Las preguntas 14, 15, 16 y 17 están diseñadas para obtener esta información. La conexión con el servicio de electricidad y sus facturas son datos relevantes para conocer los gastos en el sistema de alcantarillado. Esta información se responde en la pregunta 10.

El nivel de higienización que tiene la familia se indaga en las preguntas 18 a la 23.

El registro de morbilidad relacionado a las enfermedades que padecen las familias por ausencia de un sistema de alcantarillado se responde en la pregunta 24, de la cual se obtiene una respuesta para investigar las condiciones de salud de la población.

El nivel de conocimiento que tiene la familia sobre la higiene familiar se evalúa en la pregunta 25, indagando si la relación entre la ausencia de un sistema de descarga a las alcantarillas y la contracción de enfermedades es entendida.

El nivel de conocimiento sobre las condiciones socioeconómicas que inciden en la necesidad de un sistema de alcantarillado se responden en las preguntas 26 y 27. La pregunta 26 refiere a los

propios beneficios de los residentes. Los beneficios a obtener para los que viven aguas abajo del río se responde en la pregunta 27.

La conciencia sobre la protección ambiental se indaga en la pregunta 28. Junto a ella, se averigua sobre otros elementos complementarios en la pregunta 29, la cual es guiada hacia el final.

Sobre la disposición del jefe de familia para pagar por el servicio del alcantarillado se responde en las preguntas 30 y 31. Estas dos preguntas pueden ser diferenciadas de acuerdo al nivel del tratamiento. La pregunta 30 trata de revelar la disposición de pagar por un tratamiento de más bajo costo, mientras que por uno de más alto costo se responde en la pregunta 31.

En ingreso del domicilio es indagado en la pregunta 32. Debido a que muchos encuestados no desean revelar sus ingresos, esta pregunta viene al final. Debe de notarse que en algunos casos una conexión de alcantarilla es o será compartida por varias familias que habitan en el mismo hogar. Es difícil preguntar este el caso el total de ingresos de todas estas familias. Las preguntas 32 por esto, solo trata con el ingreso del encuestado del domicilio.

Una pregunta extra respecto a las formas de uso del agua se añade al final de la encuesta. De hecho, es extremadamente difícil que los encuestados respondan con certeza cuál es el porcentaje de agua que usan para cada actividad de la vivienda, tal como se comprobó en el pre-test. Esta pregunta sólo se aplicó a 25 jefes de familia seleccionados en función de su capacidad para entender la pregunta y responderla.

## Cuestionario para el conocimiento sobre el mejoramiento del sistema de alcantarillado

Esta investigación es realizada por la Agencia de Cooperación Internacional de Japón en cooperación con CORAASAN, para mejorar las condiciones sanitarias de Santiago, Tamboril y Licey.

El sistema de aguas residuales en Santiago ha ido mejorando en las últimas 3 décadas. Sin embargo, los actuales servicios están todavía lejos de su nivel de perfección, debido al inapropiado sistema utilizado para su planificación, a la falta de recursos, etc. Como resultado de todo esto, una alta proporción de las aguas residuales domésticas e industriales son descargadas, sin el debido tratamiento, en el río Yaque del Norte. Muchas familias todavía usan letrinas, lo que también contribuye al deterioro del medio ambiente.

Nuestro estudio está orientado a encontrar el camino para rectificar esta situación, a través de planes emergentes y de largo plazo, lo cual asegurará una mejor calidad del medio ambiente para los habitantes. Este cuestionario es una parte del estudio y su casa ha sido seleccionada como un ejemplo representativo de su comunidad. Nosotros no le vamos a preguntar su nombre, sólo algunos datos y opiniones generales. Las políticas que se implementen no seguirán necesariamente los resultados de esta investigación.

- 1) Edad del jefe del hogar? \_
- 2) Género del jefe (masculino / femenino)
- 3) Es el entrevistado el jefe del hogar? (Sí / No)
- 4) Número de miembros de su familia que viven en su vivienda. \_
- 5) Número de familias que viven en la propiedad \_\_
- 6) Número total de personas que viven en la propiedad \_
- 7) Cuánto paga mensualmente a CORAASAN por el servicio de agua? (Esto no incluye los costos de alcantarilla y recogida de la basura del ayuntamiento, que están incluidos en su factura)
 

a. No está conectado.	k. RD\$ 351 – 400 (152-165m <sup>3</sup> )
b. Está conectado pero no paga.	l. RD\$ 401 – 450 (166-180m <sup>3</sup> )
c. RD\$ 33 (0-20m <sup>3</sup> )	m. RD\$ 451 – 500 (181-196m <sup>3</sup> )
d. RD\$ 34 – 66 (21-37m <sup>3</sup> )	n. RD\$ 501 – 550 (197-209m <sup>3</sup> )
e. RD\$ 67 – 100 (38-68m <sup>3</sup> )	o. RD\$ 551 – 600 (210-223m <sup>3</sup> )
f. RD\$ 101 – 150 (69-86m <sup>3</sup> )	p. RD\$ 601 – 650 (224-235m <sup>3</sup> )
g. RD\$ 151 – 200 (87-105m <sup>3</sup> )	q. RD\$ 651 – 700 (236-248m <sup>3</sup> )
h. RD\$ 201 – 250 (106-120m <sup>3</sup> )	r. RD\$ 701 – 750 (249-261m <sup>3</sup> )
i. RD\$ 251 – 300 (121-135m <sup>3</sup> )	s. RD\$ 751 – 800 (262-274m <sup>3</sup> )
j. RD\$ 301 – 350 (136-151m <sup>3</sup> )	t. Más de RD\$ 800 (Especificar) <u>RD\$</u>
- 8) Cuánto paga mensualmente por el uso del agua, además del de CORAASAN? RD\$
- 9) Cantidad de agua que utiliza mensualmente? (Agua de CORAASAN y otros) \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
 \_\_\_\_\_ galones

10) Cuánto paga mensualmente por el servicio de electricidad?

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| a. No está conectado.           | n. RD\$ 901 – 1000                            |
| b. Está conectado pero no paga. | o. RD\$ 1001 – 1100                           |
| c. RD\$ 33                      | p. RD\$ 1101 – 1200                           |
| d. RD\$ 34 – 66                 | q. RD\$ 1201 – 1300                           |
| e. RD\$ 67 – 100                | r. RD\$ 1301 – 1400                           |
| f. RD\$ 101 – 200               | s. RD\$ 1401 – 1500                           |
| g. RD\$ 201 – 300               | t. RD\$ 1501 – 1600                           |
| h. RD\$ 301 – 400               | u. RD\$ 1601 – 1700                           |
| i. RD\$ 401 – 500               | v. RD\$ 1701 – 1800                           |
| j. RD\$ 501 – 600               | w. RD\$ 1801 – 1900                           |
| k. RD\$ 601 – 700               | x. RD\$ 1901 – 2000                           |
| l. RD\$ 701 – 800               | y. Más de RD\$ 2000 (Especifique) <u>RD\$</u> |
| m. RD\$ 801 – 900               |   |

11) Cómo se deshace de las aguas residuales?

- Sistema de alcantarillado sanitario
- Pozo séptico
- Descarga directa al río o la cañada
- Descarga directa al terreno o a cielo abierto
- Letrina
- Otros (Especifique) \_\_\_\_\_

12) Qué tipo de inodoro usan?

- Inodoro conectado al sistema normal de alcantarillado sanitario (Salte las preguntas 14, 15, 16, y 17)
- Inodoro conectado a un pozo séptico
- Letrina
- Inodoro conectado al río.
- No tiene Inodoro, utiliza el terreno o el río (Salte a las preguntas 14, 15, 16, y 17)
- Otros (Especifique) \_\_\_\_\_

13) Usted quisiera que sus aguas residuales (aguas negras y desperdicios sanitarios) sean tratadas bajo una red de alcantarillado sanitario?

- Si
- No
- Está conectado a la red

14) Costo del sistema sanitario.

Cuánto le cuesta a UD. su sistema de alcantarillado sanitario anualmente? Por ejemplo, en el caso de un pozo séptico, si usted paga RD\$20,000 para construir un nuevo pozo séptico que pueda durar 10 años, y si usted utiliza un servicio de limpieza del pozo séptico pagando RD\$ 6,000, el costo anual es de RD\$7,000 ( $RD\$20,000 / 20 + RD\$6,000$ ). En el caso de la letrina, si usted paga RD\$2,000 para construir un hoyo que puede durar 5 años hasta que esté totalmente lleno de excreta el costo anual es de RD\$400 ( $RD\$2,000 / 5$ ).

Cuál es el costo inicial de la construcción?

- |                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| a. No tiene costo   | q. RD\$ 15001 – 16000 |
| b. RD\$ 1 – 1000    | r. RD\$ 16001 – 17000 |
| c. RD\$ 1001 – 2000 | s. RD\$ 17001 – 18000 |
| d. RD\$ 2001 – 3000 | t. RD\$ 18001 – 19000 |
| e. RD\$ 3001 – 4000 | u. RD\$ 19001 – 20000 |
| f. RD\$ 4001 – 5000 | v. RD\$ 20001 – 21000 |
| g. RD\$ 5001 – 6000 | w. RD\$ 21001 – 22000 |

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| h. RD\$ 6001 – 7000   | x. RD\$ 22001 – 23000                           |
| i. RD\$ 7001 – 8000   | y. RD\$ 23001 – 24000                           |
| j. RD\$ 8001 – 9000   | z. RD\$ 24001 – 25000                           |
| k. RD\$ 9001 – 10000  | za. RD\$ 25001 – 26000                          |
| l. RD\$ 10001 – 11000 | zb. RD\$ 26001 – 27000                          |
| m. RD\$ 11001 – 12000 | zc. RD\$ 27001 – 28000                          |
| n. RD\$ 12001 – 13000 | zd. RD\$ 28001 – 29000                          |
| o. RD\$ 13001 – 14000 | ze. RD\$ 29001 – 30000                          |
| p. RD\$ 14001 – 15000 | zf. Más de RD\$ 30000 (Especifique) <u>RD\$</u> |
|                       | zg. No sabe. No contesta.                       |

15) Cuántos años tiene de vida útil su sistema? \_\_\_\_\_ años.

16)Cuál es el costo anual de mantenimiento?

- |                     |  |
|---------------------|--|
| a. No tiene costo   | l. RD\$ 5001 – 5500                            |
| b. RD\$ 1 – 500     | m. RD\$ 5501 – 6000                            |
| c. RD\$ 501 – 1000  | n. RD\$ 6001 – 6500                            |
| d. RD\$ 1001 – 1500 | o. RD\$ 6501 – 7000                            |
| e. RD\$ 1501 – 2000 | p. RD\$ 7001 – 7500                            |
| f. RD\$ 2001 – 2500 | q. RD\$ 7501 – 8000                            |
| g. RD\$ 2501 – 3000 | r. RD\$ 8001 – 8500                            |
| h. RD\$ 3001 – 3500 | s. RD\$ 8501 – 9000                            |
| i. RD\$ 3501 – 4000 | t. RD\$ 9001 – 9500                            |
| j. RD\$ 4001 – 4500 | u. RD\$ 9501 – 10000                           |
| k. RD\$ 4501 – 5000 | v. Más de RD\$ 10000 (Especifique) <u>RD\$</u> |
|                     | w. No sabe. No contesta.                       |

17) Costo total anual [(14) / (15) + (16) ] RD\$ \_\_\_\_\_

18) Su familia usualmente se lava las manos después de ir al baño? (Si / No)

19) Su familia usualmente se lava las manos antes de las comidas? (Si / No)

20) Su familia se baña usualmente todos los días? (Si / No)

21) Usa su familia agua del río para beber o cocinar? (Si / No)

22) Usa su familia agua del río para bañarse? (Si / No)

23) Usa su familia agua del río para lavar su ropa y utensilios? (Si / No)

24) Algunas de estas enfermedades que se mencionan a continuación, han afectado su familia durante los últimos 12 meses? Indique las enfermedades y el número de miembros de la familia afectados.

- |  |  |
|--|--|
| a. Tifoidea _____ persona(s)             | f. Gastroenteritis _____ persona(s)          |
| b. Disentería _____ persona(s)           | g. Dengue _____ persona(s)                   |
| c. Parasitosis _____ persona(s)          | h. Infecciones intestinales _____ persona(s) |
| d. Hepatitis infecciosa _____ persona(s) | i. Ninguna                                   |
| e. Amebiasis _____ persona(s)            |  |

25) Si las aguas residuales no son tratadas debidamente y se descargan en el río, las personas que viven en las riberas de los mismos, tendrían que usar el agua sucia, por consiguiente aumentarían las posibilidades de incrementar las enfermedades. Si las aguas residuales son descargadas en el suelo, en vez de en una alcantarilla pública, se convierte en una agua

estancada donde más tarde aparecerían mosquitos, lo cual incrementaría las posibilidades de contraer el dengue. Si usted está usando pozo séptico, y está localizado cerca de un pozo de agua limpia, el agua sucia se filtra del pozo séptico y contamina el agua limpia, lo que contribuirá a incrementar las posibilidades de contraer fiebre tifoidea. Conocía usted estas relaciones?

- a. Si, lo sabía
- b. No, no lo sabía. Pero ahora comprendo.
- c. No, no lo sabía. No lo entiendo todavía o no lo creo.

26) Usted será beneficiado del mejoramiento del sistema de tratamiento de aguas residuales. Porque, al reducir la morbilidad y la mortalidad de su familia, los gastos médicos se reducirán también. Asimismo, los miembros de su familia tendrán mayor productividad ya que no serán afectados por enfermedades. Sabía Usted esto?

- a. Si, lo sabía
- b. No, no lo sabía. Pero ahora comprendo.
- c. No, no lo sabía. No lo entiendo todavía o no lo creo.

27) Las personas que viven en las riberas del río Yaque del Norte, usan el agua que usted desecha para sus actividades diarias de beber y lavar. Por lo tanto, cuanto más se deteriora el agua del Río Yaque del Norte más le costará purificarlas. Ellos también serán afectados con agua contaminada y enfermedades transmitidas a través del agua. Usted sabía que el mejoramiento del sistema de aguas residuales en su área también los beneficiará a ellos porque el agua bien tratada por el sistema de aguas residuales ya no será descargada al río?.

- a. Si, lo sabía
- b. No, no lo sabía. Pero ahora comprendo.
- c. No, no lo sabía. No lo entiendo todavía o no lo creo.

28) Además de las personas de las riberas de los ríos que serán afectadas, las descargas de aguas residuales también afectará la flora y la fauna del río. Las personas tendrán menos oportunidades de disfrutar de actividades al aire libre en el río. Considerando estos problemas, usted cree que es necesario tomar medidas de protección al medio ambiente?

- a. Si, pienso que algunas medidas deben de ser tomadas.
- b. Yo entiendo la situación pero siento que no es urgente tomar medidas ahora.
- c. No, no entiendo la situación. Por esto no pienso que sea necesario tomar medidas.

29) Sabe usted la existencia de las siguientes plantas de tratamiento de aguas residuales?

- a. Rafey (Si / No)
- b. Cienfuegos (Si / No)
- c. Los Salados (Si / No)
- d. El Embrujo (Si / No)
- e. La Loteria (Si / No)
- f. Tamboril (Si / No)

30) Para cubrir los costos necesarios para mantener el actual sistema de aguas residuales y darse cuenta de los beneficios mencionados anteriormente, desea usted contribuir con algún monto que considere apropiado? Por ejemplo, considere dos casos posibles que supondrían un mejoramiento en la calidad del agua. El primero, es aquél en el cual el agua del río pueda ser utilizada para irrigación u otros propósitos vinculados a la agricultura, aunque el río aparentemente se vería igual que ahora. Si usted desea contribuir con este mejoramiento, cuál es la cantidad máxima por mes que su familia está dispuesta a pagar, incluyendo los actuales gastos? Esto supone que si usted paga algún cargo por aguas residuales o limpieza, esta contribución no sería adicional.

a.	No deseo contribuir	v.	RD\$ 210
b.	RD\$ 10	w.	RD\$ 220
c.	RD\$ 20	x.	RD\$ 230
d.	RD\$ 30	y.	RD\$ 240
e.	RD\$ 40	z.	RD\$ 250
f.	RD\$ 50	za.	RD\$ 260
g.	RD\$ 60	zb.	RD\$ 270
h.	RD\$ 70	zc.	RD\$ 280
i.	RD\$ 80	zd.	RD\$ 290
j.	RD\$ 90	ze.	RD\$ 300
k.	RD\$ 100	zf.	RD\$ 310
l.	RD\$ 110	zg.	RD\$ 320
m.	RD\$ 120	zh.	RD\$ 330
n.	RD\$ 130	zi.	RD\$ 340
o.	RD\$ 140	zj.	RD\$ 350
p.	RD\$ 150	zk.	RD\$ 360
q.	RD\$ 160	zl.	RD\$ 370
r.	RD\$ 170	zm.	RD\$ 380
s.	RD\$ 180	zn.	RD\$ 390
t.	RD\$ 190	zo.	RD\$ 400
u.	RD\$ 200	zp.	Más de RD\$ 400 (Especifique) <u>RD\$</u>

31) El segundo caso, es aquél por el cuál la calidad ambiental del agua mejora drásticamente y usted puede disfrutar de ella bañándose o realizando otras actividades de recreación a lo largo del río. El agua del río se verá limpia como aguas arriba. Si usted desea contribuir, cuál es la cantidad máxima por mes que su familia está dispuesta a pagar?

a.	No deseo contribuir	v.	RD\$ 210
b.	RD\$ 10	w.	RD\$ 220
c.	RD\$ 20	x.	RD\$ 230
d.	RD\$ 30	y.	RD\$ 240
e.	RD\$ 40	z.	RD\$ 250
f.	RD\$ 50	za.	RD\$ 260
g.	RD\$ 60	zb.	RD\$ 270
h.	RD\$ 70	zc.	RD\$ 280
i.	RD\$ 80	zd.	RD\$ 290
j.	RD\$ 90	ze.	RD\$ 300
k.	RD\$ 100	zf.	RD\$ 310
l.	RD\$ 110	zg.	RD\$ 320
m.	RD\$ 120	zh.	RD\$ 330
n.	RD\$ 130	zi.	RD\$ 340
o.	RD\$ 140	zj.	RD\$ 350
p.	RD\$ 150	zk.	RD\$ 360
q.	RD\$ 160	zl.	RD\$ 370
r.	RD\$ 170	zm.	RD\$ 380
s.	RD\$ 180	zn.	RD\$ 390
t.	RD\$ 190	zo.	RD\$ 400
u.	RD\$ 200	zp.	Más de RD\$ 400 (Especifique) <u>RD\$</u>

32) Ingreso mensual del grupo familiar (salarios de todos los miembros + pensión remesa de

familias en USA + beneficios de inversiones, etc).

a.	RD\$ 0 – 1000	v.	RD\$ 21001 – 22000
b.	RD\$ 1001 – 2000	w.	RD\$ 22001 – 23000
c.	RD\$ 2001 – 3000	x.	RD\$ 23001 – 24000
d.	RD\$ 3001 – 4000	y.	RD\$ 24001 – 25000
e.	RD\$ 4001 – 5000	z.	RD\$ 25001 – 26000
f.	RD\$ 5001 – 6000	za.	RD\$ 26001 – 27000
g.	RD\$ 6001 – 7000	zb.	RD\$ 27001 – 28000
h.	RD\$ 7001 – 8000	zc.	RD\$ 28001 – 29000
i.	RD\$ 8001 – 9000	zd.	RD\$ 29001 – 30000
j.	RD\$ 9001 – 10000	ze.	RD\$ 30001 – 31000
k.	RD\$ 10001 – 11000	zf.	RD\$ 31001 – 32000
l.	RD\$ 11001 – 12000	zg.	RD\$ 32001 – 33000
m.	RD\$ 12001 – 13000	zh.	RD\$ 33001 – 34000
n.	RD\$ 13001 – 14000	zi.	RD\$ 34001 – 35000
o.	RD\$ 14001 – 15000	zj.	RD\$ 35001 – 36000
p.	RD\$ 15001 – 16000	zk.	RD\$ 36001 – 37000
q.	RD\$ 16001 – 17000	zl.	RD\$ 37001 – 38000
r.	RD\$ 17001 – 18000	zm.	RD\$ 38001 – 39000
s.	RD\$ 18001 – 19000	zn.	RD\$ 39001 – 40000
t.	RD\$ 19001 – 20000	zo.	Más de RD\$ 40000 (Especifique) RD\$ _____
u.	RD\$ 20001 – 21000	zp.	No sé. No puedo calcular.

### **PREGUNTA ADICIONAL**

#### **COMO UTILIZAR EL AGUA DE CORAASAN Y OTRAS AGUAS**

Diariamente Ud. utiliza en diversas actividades de su casa el agua proveniente del sistema de agua potable provisto por CORAASAN y de otras fuentes. Ud. podría estimar los porcentajes de cómo distribuye el uso del agua?

- a. Agua para beber \_\_\_%
- b. Uso en la cocina \_\_\_%
- c. Lavado de ropa \_\_\_%
- d. Para lavarse y bañarse \_\_\_%
- e. Para limpieza de la casa \_\_\_%
- f. Para lavado del carro \_\_\_%
- g. Para regar las matas \_\_\_%
- h. Otros (especificar) \_\_\_\_\_%

Zona \_\_\_\_\_ Dirección \_\_\_\_\_

Feb. ,2001 Código \_\_\_\_\_

### 6.1.6 RESULTADOS DEL MUESTREO

Para comenzar, el resultado de la Pregunta 32, concerniente a los ingresos mensuales de la vivienda, debe ser examinado. Como los ingresos de la vivienda son directamente relacionados al estándar de vida. Aunque seleccionaron 400 muestras para representar las viviendas de ingresos altos, ingresos medios o ingresos bajos, como el criterio de la selección es de la apariencia de la casa, la calle, y el estándar de vida de la zona, los errores son inevitables. Por ejemplo, una vivienda con la apariencia pobre podrá tener altos ingresos. Según los resultados resumidos en la Tabla A-6.3, los ingresos promedios de la vivienda parecen consistentes con los estándares de vida, aparentemente. Los valores medios también muestran la consistencia. Las muestras en las zonas de altos ingresos tienen los ingresos promedios más altos y los de las zonas de bajos ingresos tienen el promedio más bajo. Las muestra en las zonas de ingresos medios están entre los dos. Entre las muestras en las zonas de ingresos medios de Santiago, Lacey y Tamboril, los de Lacey tienen el promedio más alto.

**Tabla A-6.3 Ingresos Mensuales de las Vivienda (Pregunta 32)**

Estándar de Vida Ingresos	Alto	Medio (Santiago)	Medio (Lacey)	Medio (Tamboril)	Bajo	Total
RD\$0 - 1000	0%	4%	2%	2%	19%	8%
RD\$1001 - 2000	3%	5%	4%	10%	23%	11%
RD\$2001 - 3000	5%	5%	8%	16%	13%	9%
RD\$3001 - 4000	5%	10%	4%	12%	9%	9%
RD\$4001 - 5000	3%	10%	6%	12%	6%	8%
RD\$5001 - 6000	3%	12%	8%	18%	8%	10%
RD\$6001 - 7000	0%	5%	4%	6%	3%	4%
RD\$7001 - 8000	13%	5%	0%	0%	3%	4%
RD\$8001 - 9000	3%	5%	2%	2%	2%	3%
RD\$9001 - 10000	8%	4%	0%	0%	0%	2%
RD\$10001 - 11000	0%	3%	10%	4%	0%	3%
RD\$11001 - 12000	3%	1%	0%	0%	1%	1%
RD\$12001 - 13000	0%	1%	2%	4%	1%	1%
RD\$13001 - 14000	0%	2%	0%	0%	0%	1%
RD\$14001 - 15000	0%	3%	0%	0%	0%	1%
RD\$15001 - 16000	8%	2%	6%	2%	0%	3%
RD\$16001 - 17000	5%	1%	2%	0%	0%	1%
RD\$17001 - 18000	0%	1%	0%	0%	0%	1%
RD\$18001 - 19000	0%	0%	0%	0%	0%	0%
RD\$19001 - 20000	3%	1%	0%	0%	0%	1%
RD\$20001 - 21000	3%	1%	6%	6%	0%	2%
RD\$21001 y más	18%	1%	0%	0%	1%	3%
No sabe	10%	17%	36%	6%	12%	16%
Promedio (RD\$)	18171	6947	8344	5883	3225	6893
Mínimo (RD\$)	1001-2000	0-1000	0-1000	0-1000	0-1000	0-1000
Máximo (RD\$)	100000	21001 -22000	20001 -21000	20001 -21000	35001 -36000	100000
Median (RD\$)	15001 -16000	5001 -6000	5001 -7000	4001 -5000	2001 -3000	4001 -5000
Modo(RD\$)	7001 -8000	5001 -6000	10001 -11000	5001 -6000	1001 -2000	1001 -2000
Desviación estándar (RD\$)	18101	4872	6027	4968	3969	8420
Cantidad de Muestras	39	137	50	50	124	400

Tabla A-6.4 muestra los datos de edad de los domiciliarios. La edad promedio es 49, lo cual es aceptable cercano al valor medio de 50.

**Tabla A-6.4 Edades de los Domiciliarios (Pregunta 1)**

Estándar de vida	Alto	Medio (Santiago)	Medio (Licey)	Medio (Tamboril)	Bajo	Total
Promedio	53	51	48	47	48	49
Mínimo	23	20	18	22	21	18
Máximo	84	86	86	82	90	90
Medio	54	52	46	47	47	50
Modo	60	65	60	27	50	60
Desviación estándar	16	16	16	15	15	16
Cantidad de Muestras	39	137	50	50	124	400

La tabla A-6.5 muestra los datos de género de los domiciliarios. Se nota la parte femenina en los domiciliarios. Especialmente en las zonas de medio y bajos ingresos, los domiciliarios femeninos son predominante, resultando de aproximadamente una tercera parte. La tabla A-6.6 muestra el porcentaje de domiciliarios entre los respondientes. Se puede decir que la encuesta alcanzaba a los domiciliarios porque un 71 por ciento de los respondientes eran domiciliarios.

**Tabla A-6.5 Género de los Domiciliarios (Pregunta 2)**

Estándar de vida	Alto	Medio (Santiago)	Medio (Licey)	Medio (Tamboril)	Bajo	Total
Masculino	69%	37%	46%	48%	35%	42%
Femenino	31%	63%	54%	52%	65%	58%
Cantidad de Muestras	39	137	50	50	124	400

**Tabla A-6.6 Domiciliario o No (Pregunta 3)**

Estándar de vida	Alto	Medio (Santiago)	Medio (Licey)	Medio (Tamboril)	Bajo	Total
Si	67%	86%	52%	76%	62%	71%
No	33%	14%	48%	24%	38%	29%
Cantidad de Muestras	39	137	50	50	124	400

Las Tablas A-6.7 y A-6.8 muestran la cantidad de miembros en la familia y la cantidad de familias por conexión. Los resultados de la cantidad de personas utilizando una sola conexión están resumidos en la Tabla A-6.9. El promedio de la cantidad de familias por conexión es 1.1, lo cual significa, generalmente, que una familia utiliza una conexión. El promedio de la cantidad de miembros de familia es más alto en las zonas de medios y bajos ingresos de Santiago, comparado con las zonas de altos ingresos. Los promedios en las zonas de altos ingresos de Santiago y las zonas de medios ingresos de Licey y Tamboril son aproximadamente 4. En las zonas de medios y bajos ingresos de Santiago, sus promedios son más de 5.

**Tabla A-6.7 Cantidad de Miembros en la Familia (Pregunta 4)**

Estándar de Vida	Alto	Medio (Santiago)	Medio (Licey)	Medio (Tamboril)	Bajo	Total
Promedio	3.8	4.7	4.3	4.2	4.8	4.5
Mínimo	1	1	1	1	1	1
Máximo	9	20	10	10	10	20
Medio	4	5	4	4	4	4
Modo	4	5	3	4	4	4
Desviación estándar	1.6	2.4	1.9	1.6	2.2	2.1
Cantidad de Muestras	39	137	50	50	124	400

**Tabla A-6.8 Cantidad de Familias por Conexión (Pregunta 5)**

Estándar de Vida	Alto	Medio (Santiago)	Medio (Licey)	Medio (Tamboril)	Bajo	Total
Promedio	1.0	1.3	1.0	1.0	1.1	1.1
Mínimo	1	1	1	1	1	1
Máximo	2	11	2	2	3	11
Medio	1	1	1	1	1	1
Modo	1	1	1	1	1	1
Desviación estándar	0.2	1.0	0.1	0.2	0.3	0.6
Cantidad de Muestras	39	137	50	50	124	400

**Tabla A-6.9 Cantidad de Personas por Conexión (Pregunta 6)**

Estándar de Vida	Alto	Medio (Santiago)	Medio (Licey)	Medio (Tamboril)	Bajo	Total
Promedio	3.8	5.6	4.3	4.3	5.0	4.9
Mínimo	1	1	1	2	1	1
Máximo	9	23	10	10	13	23
Medio	4	5	4	4	5	4
Modo	4	5	3	4	4	4
Desviación estándar	1.6	3.2	1.9	1.6	2.5	2.6
Cantidad de Muestras	39	137	50	50	124	400

La Tabla A-6.10 muestra las facturas del agua potable. La facturación promedia para agua potable de todos los respondientes es alrededor de RD\$128 por mes. Sin embargo, los promedios de cada zona de ingreso no coinciden necesariamente con los niveles de ingresos de las zonas. Por ejemplo, en Santiago el promedio del agua potable facturada de las zonas de altos ingresos es menos de los de las zonas de medios y bajos ingresos. Para esto hay dos explicaciones posibles. Primero, el tamaño de la encuesta eran demasiado pequeño para reflejar la situación actual. Segundo el tamaño de las familias y la cantidad de personas por conexión son menos de los en las zonas de altos ingresos, de acuerdo, el consumo de agua por conexión puede ser menos. Los usuarios que reciben el servicio de agua potable de CORAASAN pero no pagan, resultan un 6 por ciento de los respondientes en las zonas de bajos ingresos.

La Tabla A-6.11 muestra el costo de agua para el agua no proveniente de CORAASAN. Todos los respondientes están pagando para agua no proveniente de CORAASAN. Como resultado, el costo promedio de agua no proveniente de CORAASAN es RD\$110 por mes, lo cual no es lejos del promedio de agua facturada de CORAASAN de RD\$128. En realidad, las aguas embotelladas están vendida popularmente para beber. La gente paga entre RD\$15 y 17 por botella.

**Tabla A-6.10 Factura por Servicio de Agua de CORAASAN (Pregunta 7)**

Estándar de Vida	Alto	Medio (Santiago)	Medio (Licey)	Medio (Tamboril)	Bajo	Total
No conectado	0%	1%	0%	0%	0%	1%
Conectado pero no paga	0%	4%	0%	4%	6%	4%
RD\$33	13%	8%	4%	18%	14%	11%
RD\$34 - 66	18%	13%	34%	18%	2%	13%
RD\$67 - 100	28%	16%	26%	24%	29%	24%
RD\$101 - 150	13%	18%	12%	20%	20%	18%
RD\$151 - 200	13%	13%	14%	8%	16%	14%
RD\$201 - 250	10%	10%	4%	4%	7%	8%
RD\$251 - 300	0%	7%	4%	0%	1%	3%
RD\$301 - 350	3%	4%	2%	0%	2%	3%
RD\$351 - 400	0%	1%	0%	0%	1%	1%
RD\$401 - 450	3%	1%	0%	0%	0%	1%
RD\$451 - 500	0%	1%	0%	0%	2%	1%
RD\$501 y más	0%	2%	0%	4%	0%	1%
Promedio (RD\$)	118	153	106	111	120	128
Mínimo (RD\$)	33	0	33	0	0	0
Máximo (RD\$)	401-450	841	301-350	751-800	451-500	841
Medio (RD\$)	67-100	101-150	67-100	67-100	67-100	67-100
Modo (RD\$)	67-100	101-150	34-66	67-100	67-100	67-100
Desviación estándar (RD\$)	86	128	70	133	87	108
Cantidad de Muestras	39	137	50	50	124	400

**Tabla A-6.11 Otros Costos de Agua (Pregunta 8)**

Estándar de Vida	Alto	Medio (Santiago)	Medio (Licey)	Medio (Tamboril)	Bajo	Total
Promedio (RD\$)	96	115	132	110	95	110
Mínimo (RD\$)	30	13	15	15	15	13
Máximo (RD\$)	240	450	240	240	510	510
Medio (RD\$)	60	120	120	120	60	90
Modo (RD\$)	60	120	120	120	60	120
Desviación estándar (RD\$)	65	78	56	67	96	79
Cantidad de Muestras	14	68	32	28	57	199

Los promedios del volumen de consumo combinando el agua de CORAASAN y otros están resumidos en la Tabla A-6.12. El promedio de todos los respondientes es 62 m<sup>3</sup> por mes. Como se puede ver en el análisis de la factura del agua (Tabla A-6.10), los consumos promedios de cada zona de ingresos, no refleja necesariamente los niveles de ingresos. Esto puede ser porque el tamaño de la familia y la cantidad de personas por conexión son menos en las zonas de altos ingresos.

**Tabla A-6.12 Consumo de Agua (Pregunta 9)**

Estándar de Vida	Alto	Medio (Santiago)	Medio (Licey)	Medio (Tamboril)	Bajo	Total
Promedio (m <sup>3</sup> /mes)	58	71	54	56	59	62
Cantidad de muestras	39	137	50	50	119	395

La Tabla A-6.13 resume los pagos de las facturas por el servicio de electricidad que muestran patrones diferentes de los del agua. El promedio de los respondientes es RD\$395, lo cual es como tres veces más que las facturas del agua. Los promedios de cada zona de ingresos están en línea con los niveles de ingresos representativos. Los usuarios que reciben el servicio de agua de CORAASAN pero que no paguen se consideren como usuarios ilegales. Ellos son obvios en las zonas de medios y bajos ingresos. En las zonas de bajos ingresos, los usuarios ilegales resultaron de casi 45 por ciento de los respondientes.

**Tabla A-6.13 Factura por los Servicios de Electricidad (Pregunta 10)**

Estándar de Vida	Alto	Medio (Santiago)	Medio (Licey)	Medio (Tamboril)	Bajo	Total
Sin conexión	0%	0%	0%	2%	1%	1%
Con conexión pero no paguen	0%	9%	26%	38%	45%	25%
RD\$1 - 100	0%	0%	6%	4%	3%	2%
RD\$101 - 200	8%	9%	10%	12%	10%	10%
RD\$201 - 300	15%	13%	10%	16%	15%	14%
RD\$301 - 400	5%	18%	20%	14%	13%	15%
RD\$401 - 500	8%	12%	8%	6%	4%	8%
RD\$501 - 600	10%	9%	8%	2%	2%	6%
RD\$601 - 700	10%	7%	2%	0%	2%	4%
RD\$701 - 800	5%	5%	0%	0%	2%	3%
RD\$801 - 900	3%	2%	6%	0%	1%	2%
RD\$901 - 1000	0%	0%	2%	2%	1%	1%
RD\$1001 - 1100	3%	9%	0%	0%	1%	4%
RD\$1101 - 1200	3%	1%	0%	0%	0%	1%
RD\$1201 - 1300	0%	1%	0%	0%	0%	1%
RD\$1301 - 1400	5%	1%	0%	2%	0%	1%
RD\$1401 - 1500	3%	0%	0%	0%	0%	0%
RD\$1501 - 1600	8%	0%	0%	0%	1%	1%
RD\$1601 - 1700	5%	0%	0%	0%	0%	1%
RD\$1701 - 1800	3%	0%	0%	0%	0%	0%
RD\$1801 - 1900	0%	0%	2%	0%	0%	0%
RD\$1901 - 2000	5%	1%	0%	0%	0%	1%
RD\$2001 y más	3%	2%	0%	2%	0%	1%
Promedio (RD\$)	852	531	313	253	190	395
Mínimo(RD\$)	101-200	0	0	0	0	0
Máximo (RD\$)	2100	3000	1801-1900 0	3000	1501-1600 0	3000
Medio (RD\$)	601-700	401-500	201-300	101-200	101-200	201-300
Modo(RD\$)	201-300	301-400	0	0	0	0
Desviación estándar (RD\$)	600	496	341	472	255	472
Cantidad de muestras	39	137	50	50	124	400

Los resultados concernientes los métodos de disposición de aguas residuales domésticas y los desperdicios sanitarios están resumidos en las Tablas A-6.14 y A-6.15. En Santiago, a pesar de

los niveles de ingresos en las zonas, más de 90 por ciento de los respondientes están conectado al sistema de alcantarillado. En Tamboril, la cobertura de alcantarillado es 42 por ciento, mientras que en Licey la cobertura es cero por ciento. Como aparece en la Tabla A-6.16, las necesidades para un sistema de alcantarillado, reflejan directamente el “status quo”. Solamente quienes no están conectados al sistema de alcantarillado, usualmente lo necesita.

**Tabla A-6.14 Disposición de Aguas Residuales Domésticas (Pregunta 11)**

Estándar de Vida	Alto	Medio (Santiago)	Medio (Licey)	Medio (Tamboril)	Bajo	Total
Método						
Sistema de Alcantarillado	95%	91%	0%	42%	91%	74%
Tanque Séptico	0%	3%	90%	46%	4%	19%
Letrina	0%	0%	10%	12%	2%	3%
Descargar a tubería conectado al río	5%	4%	0%	0%	2%	2%
Descargar al suelo o arroyo	0%	3%	0%	0%	2%	2%
Otros	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Cantidad de Muestras	39	137	50	50	124	400

**Tabla A-6.15 Tipo de Inodoro (Pregunta 12)**

Estándar de Vida	Alto	Medio (Santiago)	Medio (Licey)	Medio (Tamboril)	Bajo	Total
Tipo						
Inodoro conectado al alcantarillado común	95%	94%	0%	42%	90%	75%
Inodoro conectado al tanque séptico propio	5%	4%	90%	46%	4%	20%
Letrina	0%	1%	10%	12%	4%	5%
Inodoro conectado al río	0%	0%	0%	0%	2%	1%
Sin inodoro, entonces en el suelo o el río	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Otros	0%	1%	0%	0%	0%	0%
Cantidad de Muestras	39	137	50	50	124	400

**Tabla A-6.16 Necesidades para un Sistema de Alcantarillado Sanitario (Pregunta 13)**

Estándar de Vida	Alto	Medio (Santiago)	Medio (Licey)	Medio (Tamboril)	Bajo	Total
Si	5%	13%	90%	46%	9%	25%
No	0%	1%	10%	10%	1%	3%
Ya Conectado	95%	85%	0%	44%	90%	72%
Cantidad de Muestras	39	137	50	50	124	400

Los resultados concernientes los costos iniciales de construcción de un sistema sanitario están resumidos en la Tabla A-6.17. El costo promedio de construcción de todos los respondientes es RD\$4,440, mientras que el promedio de los respondientes en Licey, donde que no hay cobertura de alcantarillado, el promedio es RD\$6,942. La Tabla A-6.18 muestra los resultados concernientes de las vidas de los sistemas sanitarios. El promedio de todos los respondientes es 11.5 años, mientras el de los respondientes en Licey es 13.2 años.

**Tabla A-6.17 Costo Inicial del Sistema Sanitario (Pregunta 14)**

Estándar de Vida	Alto	Medio (Santiago)	Medio (Licey)	Medio (Tamboril)	Bajo	Total
No pago	0%	0%	14%	23%	0%	14%
RD\$1 - 1000	0%	11%	6%	17%	8%	10%
RD\$1001 - 2000	0%	11%	0%	10%	0%	4%
RD\$2001 - 3000	0%	0%	0%	0%	8%	1%
RD\$3001 - 4000	0%	22%	2%	0%	0%	3%
RD\$4001 - 5000	0%	0%	0%	0%	8%	1%
RD\$5001 - 10000	0%	11%	14%	0%	0%	8%
RD\$10001 - 20000	0%	0%	12%	3%	0%	7%
RD\$20001 y más	0%	0%	4%	0%	0%	2%
No sabe	100%	44%	48%	47%	75%	51%
Promedio (RD\$)	n.a.	2900	6942	1219	2500	4440
Mínimo (RD\$)	n.a.	1-1000	0	0	1-1000	0
Máximo (RD\$)	n.a.	5001-6000	20001 -21000	12001 -13000	4001-500 0	20001 -21000
Medio (RD\$)	n.a.	3001-4000	6001-7000	1-1000	2001-300 0	1001-200 0
Modo (RD\$)	n.a.	3001-4000	0	0	n.a.	0
Desviación estándar (RD\$)	n.a.	1949	6817	3060	2000	5851
Cantidad de Muestras	2	9	50	30	12	103

n.a. : No disponible

**Tabla A-6.18 Vida del Sistema Sanitario (Pregunta 15)**

Estándar de Vida	Alto	Medio (Santiago)	Medio (Licey)	Medio (Tamboril)	Bajo	Total
Promedio (años)	n.a.	14.8	13.2	8.3	7.3	11.5
Mínimo (años)	n.a.	8	2	1	5	1
Máximo (años)	n.a.	30	30	30	10	30
Medio (años)	n.a.	8	12	6	7	8
Medio (años)	n.a.	8	2	5	n.a.	8
Desviación estándar (años)	n.a.	10	9	7	2	9
Cantidad de Muestras	0	5	39	21	4	69

n.a. : No disponible

Los costos anuales de mantenimiento están resumidos en la Tabla A-6.19. El promedio de todos los respondientes es RD\$227, mientras que el de Licey es RD\$375. Combinando las respuestas de las Tablas A-6.17, A-6.18, y A-6.19, el total de los costos anuales del sistema sanitario están calculados. El promedio de todos los respondientes es RD\$615, mientras que el de Licey es RD\$902.

**Tabla A-6.19 Costo Anual de Mantenimiento del Sistema Sanitario (Pregunta 16)**

Estándar de Vida	Alto	Medio (Santiago)	Medio (Licey)	Medio (Tamboril)	Bajo	Total
No pago	0%	22%	64%	77%	33%	59%
RD\$1 - 500	50%	44%	4%	3%	8%	9%
RD\$501 - 1000	0%	11%	2%	0%	0%	2%
RD\$1001 - 1500	0%	0%	0%	0%	0%	0%
RD\$1501 - 2000	0%	0%	2%	0%	0%	1%
RD\$2001 - 2500	0%	0%	6%	0%	0%	3%
RD\$5001 - 5500	0%	0%	2%	0%	0%	1%
No sabe	50%	22%	20%	20%	58%	25%
Promedio (RD\$)	250	250	375	10	50	227
Mínimo (RD\$)	1-500	0	0	0	0	0
Máximo (RD\$)	n.a.	501-1000	5001-5500	1-500	1-500	5001-5500
Medio (RD\$)	1-500	501-1000	0	0	0	0
Modo (RD\$)	n.a.	501-1000	0	0	0	0
Desviación estándar (RD\$)	n.a.	250	1024	51	112	757
Cantidad de Muestras	2	9	50	30	12	103

n.a. : No disponible

**Tabla A-6.20 El Total de los Costos Anuales del Sistema Sanitario (Pregunta 17)**

Estándar de Vida	Alto	Medio (Santiago)	Medio (Licey)	Medio (Tamboril)	Bajo	Total
Promedio (RD\$)	n.a.	446	902	158	395	615

n.a. : No disponible

Los hábitos higiénicos fueron preguntados y los resultados están resumidos en las Tablas A-6.21, A-6.22, y A-6.23. Casi todos los respondientes, a pesar de los niveles de ingresos, tienen la costumbre de lavarse las manos después de ir al baño y antes de comer. Ellos también se bañan todos los días.

**Tabla A-6.21 Costumbre de Lavarse las Manos después de Ir al Baño (Pregunta 18)**

Estándar de Vida	Alto	Medio (Santiago)	Medio (Licey)	Medio (Tamboril)	Bajo	Total
Si	100%	100%	98%	98%	100%	99%
No	0%	0%	2%	2%	0%	1%
Cantidad de Muestras	39	137	50	50	124	400

**Tabla A-6.22 Costumbre de Lavarse las Manos Antes de Comer (Pregunta 19)**

Estándar de Vida	Alto	Medio (Santiago)	Medio (Licey)	Medio (Tamboril)	Bajo	Total
Si	100%	95%	94%	92%	99%	96%
No	0%	5%	6%	8%	1%	4%
Cantidad de Muestras	39	137	50	50	124	400

**Tabla A-6.23 Costumbre de Bañarse o Ducharse (Pregunta 20)**

Estándar de Vida	Alto	Medio (Santiago)	Medio (Licey)	Medio (Tamboril)	Bajo	Total
Si	100%	100%	100%	100%	100%	100%
No	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Cantidad de Muestras	39	137	50	50	124	400

El uso de agua del río no aparece en ninguna parte (Tablas A-6.24, A-6.25, y A-6.26). Esto es debido a que ningún respondiente vive cerca del río. También, la gente entiende muy bien que el agua del río no es higiénico para utilizar en sus vidas diarias.

**Tabla A-6.24 Usa su familia agua del río para beber o cocinar? (Pregunta 21)**

Estándar de Vida	Alto	Medio (Santiago)	Medio (Licey)	Medio (Tamboril)	Bajo	Total
Si	0%	0%	0%	0%	0%	0%
No	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Cantidad de Muestras	39	137	50	50	124	400

**Tabla A-6.25 Usa su familia agua del río para bañarse? (Pregunta 22)**

Estándar de Vida	Alto	Medio (Santiago)	Medio (Licey)	Medio (Tamboril)	Bajo	Total
Si	0%	0%	0%	0%	0%	0%
No	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Cantidad de Muestras	39	137	50	50	124	400

**Tabla A-6.26 Usa su familia agua del río para lavar su ropa y utensilios? (Pregunta 23)**

Estándar de Vida	Alto	Medio (Santiago)	Medio (Licey)	Medio (Tamboril)	Bajo	Total
Si	0%	0%	0%	0%	0%	0%
No	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Cantidad de Muestras	39	137	50	50	124	400

Aunque la gente tiene buenos hábitos higiénicos concerniente el uso de agua, algunos domicilios todavía tenían una o más enfermedades en los últimos 12 meses (Tabla A-6.27). En realidad, la percepción que cualquier miembro de la familia contrae las enfermedades del agua es subjetivo, por lo tanto, algunas familias pueden tener conocimiento y otras no lo tienen y pueden contraer la misma enfermedad. Esto es probablemente la razón porque la tasa de concentración más alta del Dengue se muestra en las zonas de altos ingresos de Santiago. En total, 18 por ciento (= 100%–82%) de los domicilios entrevistados han contratado cualquiera de las enfermedades listadas en el cuestionario.

**Tabla A-6.27 Registro de Enfermedades (Pregunta 24)**

Estándar de Vida Enfermedad	Alto	Medio (Santiago)	Medio (Licey)	Medio (Tamboril)	Bajo	Total
Tifoidea	3%	3%	2%	6%	10%	5%
Disentería	3%	1%	0%	0%	0%	1%
Parásitos	3%	8%	0%	8%	1%	4%
Hepatitis infecciosa	0%	1%	2%	2%	2%	2%
Amebiasis	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Gastroenteritis	0%	1%	0%	0%	0%	0%
Dengue	15%	2%	0%	0%	6%	4%
Infecciones intestinales	0%	5%	2%	4%	2%	3%
Ninguna	77%	80%	94%	80%	81%	82%
Cantidad de Muestras	39	137	50	50	124	400

% significa la razón de domicilios, de estos, algunos miembros han contratado la enfermedad en el año pasado.

Las Tablas A-6.28 a A-6.31 muestran los resultados concernientes el conocimiento de los beneficios de saneamiento. El 95 por ciento de los respondientes todavía comprenden la relación causal entre saneamiento y enfermedades (Tabla A-6.28). El 95 por ciento ha comprendido el beneficio de saneamiento para ellos mismos (Tabla A-6.29). El 99 por ciento ha comprendido el beneficio para el medio ambiente (Tabla A-6.31). Solamente el beneficio para la gente viviendo en aguas abajo era menos perceptible (Tabla A-6.30). Un promedio de 18 por ciento de los respondientes no han comprendido el beneficio, pero después de una explicación, lo comprendieron.

**Tabla A-6.28 Comprensión de la Relación Causal entre Aguas Residuales y Enfermedades (Pregunta 25)**

Estándar de Vida Nivel de comprensión	Alto	Medio (Santiago)	Medio (Licey)	Medio (Tamboril)	Bajo	Total
- Si, lo sabía.	97%	92%	96%	100%	94%	95%
- No, no lo sabía. Pero ahora comprendo.	3%	7%	4%	0%	6%	5%
- No, no lo sabía. No lo entiendo todavía o no lo creo.	0%	1%	0%	0%	0%	0%
Cantidad de Muestras	39	137	50	50	124	400

**Tabla A-6.29 Comprensión del Beneficio de Saneamiento para los Respondientes (Pregunta 26)**

Estándar de Vida Nivel de comprensión	Alto	Medio (Santiago)	Medio (Licey)	Medio (Tamboril)	Bajo	Total
- Si, lo sabía.	100%	93%	96%	98%	94%	95%
- No, no lo sabía. Pero ahora comprendo.	0%	7%	4%	2%	6%	5%
- No, no lo sabía. No lo entiendo todavía o no lo creo.	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Cantidad de Muestras	39	137	50	50	124	400

**Tabla A-6.30 Comprensión del Beneficio de Saneamiento para la Gente en Aguas Abajo (Pregunta 27)**

Estándar de Vida Nivel de comprensión	Alto	Medio (Santiago)	Medio (Licey)	Medio (Tamboril)	Bajo	Total
- Si, lo sabía.	69%	77%	100%	100%	76%	82%
- No, no lo sabía. Pero ahora comprendo.	31%	22%	0%	0%	24%	18%
- No, no lo sabía. No lo entiendo todavía o no lo creo.	0%	1%	0%	0%	0%	0%
Cantidad de Muestras	39	137	50	50	124	400

**Tabla A-6.31 Comprensión del Beneficio de Saneamiento para el Medio Ambiente (Pregunta 28)**

Estándar de Vida Nivel de comprensión	Alto	Medio (Santiago)	Medio (Licey)	Medio (Tamboril)	Bajo	Total
- Si, Pienso que algunas medidas deben de ser tomadas.	97%	99%	100%	100%	100%	99%
- Yo entiendo la situación pero siento que no es urgente tomar medidas ahora.	0%	0%	0%	0%	0%	0%
- No, no entiendo la situación. Por esto no pienso que sea necesario tomar medidas.	3%	1%	0%	0%	0%	1%
Cantidad de Muestras	39	137	50	50	124	400

Los descubrimientos de la comprensión sobre la existencia de las plantas de tratamiento fueron resumidos en la Tabla A-6.32. La Planta de Rafey está bien conocida relativamente. El 43 por ciento de los respondientes conocen la existencia. Las otras plantas, por la mayor parte, no son conocidas, excepto por la Planta de Tamboril que está bien conocida entre los respondientes en la misma ciudad.

**Tabla A-6.32 Familiaridad con WWTP (Pregunta 29)**

Estándar de Vida	Rafey		Cienfuegos		Los Salados		El Embrujo		La Loteria		Tamboril		No. de muestras
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
Alto	69%	31%	28%	72%	21%	79%	23%	77%	13%	87%	5%	95%	39
Medio (Santiago)	53%	47%	28%	72%	13%	87%	17%	83%	14%	86%	21%	79%	137
Medio (Licey)	40%	60%	18%	82%	10%	90%	44%	56%	6%	94%	22%	78%	50
Medio (Tamboril)	34%	66%	24%	76%	24%	76%	18%	82%	16%	84%	70%	30%	50
Bajo	27%	73%	20%	80%	11%	89%	8%	92%	7%	93%	8%	92%	124
Total	43%	58%	24%	76%	14%	86%	18%	82%	11%	89%	22%	78%	400

Los resultados de disponibilidad a pagar (WTP) para los servicios de alcantarillado con tratamiento de bajo nivel están resumidos en la Tabla A-6.33. El valor promedio de WTP varia dependiendo de las zonas de niveles de ingresos representadas. En realidad, las zonas de altos ingreso tienen el promedio más bajo de RD\$6.4 por mes, mientras que el promedio de las zonas de bajos ingresos es RD\$18.1. Los respondientes de Licey y Tamboril tienen valores promedios más altos de RD\$23.0 y RD\$26.2 respectivamente, reflejando la realidad que ambas áreas no están cubiertas completamente por los sistemas de alcantarillado sanitario. Se debe notar también que un 38 por ciento de todos los respondientes no están dispuestos a pagar ningún costo adicional para el servicio de alcantarillado sanitario. Como un valor representativo del WTP, se puede utilizar el promedio de todos los respondientes, lo cual es RD\$17.6 por mes.

**Tabla A-6.33 Disponibilidad a Pagar para Tratamiento de Bajo Nivel (Pregunta 30)**

Estándar de Vida	Alto	Medio (Santiago)	Medio (Licey)	Medio (Tamboril)	Bajo	Total
RD\$0	51%	37%	30%	12%	47%	38%
RD\$10	36%	28%	38%	34%	23%	29%
RD\$20	10%	20%	8%	20%	15%	16%
RD\$30	3%	5%	2%	6%	1%	3%
RD\$40	0%	0%	0%	0%	1%	0%
RD\$50	0%	7%	10%	22%	6%	8%
RD\$60	0%	0%	0%	0%	1%	4%
RD\$70	0%	1%	0%	0%	0%	3%
RD\$80	0%	0%	0%	0%	0%	0%
RD\$90	0%	0%	0%	0%	0%	0%
RD\$100	0%	1%	12%	6%	6%	5%
RD\$200	0%	1%	0%	0%	2%	1%
Promedio (RD\$)	6.4	15.3	23.0	26.2	18.1	17.6
Mínimo (RD\$)	0	0	0	0	0	0
Máximo (RD\$)	30	200	100	100	200	200
Medio (RD\$)	0	10	10	20	10	10
Modo (RD\$)	0	0	10	10	0	0
Desviación estándar (RD\$)	7.8	15.3	32.1	25.4	34.2	28.2
Cantidad de Muestras	39	137	50	50	124	400

La Tabla A-6.34 muestra los resultados de WTP para los servicios de alcantarillado con tratamiento avanzado. Los valores promedios de WTP de cada zona de niveles de ingresos siguen el mismo patrón como visto en WTP para los servicios de alcantarillado de bajo nivel, aunque cada valor promedio está un poco más alto. El 35 por ciento de respondientes no están dispuestos a pagar una contribución adicional para los servicios de alcantarillado. El valor promedio de WTP de todos los respondientes fue calculado a RD\$19.9 por mes, el cual representa la WTP.

**Tabla A-6.34 Disponibilidad a Pagar para Tratamiento Avanzado (Pregunta 31)**

Estándar de Vida	Alto	Medio (Santiago)	Medio (Licey)	Medio (Tamboril)	Bajo	Total
RD\$0	44%	33%	30%	12%	47%	35%
RD\$10	31%	19%	38%	34%	20%	25%
RD\$20	21%	23%	8%	20%	17%	19%
RD\$30	0%	9%	2%	6%	1%	4%
RD\$40	3%	2%	0%	0%	2%	2%
RD\$50	0%	9%	10%	22%	6%	9%
RD\$60	0%	1%	0%	0%	1%	1%
RD\$70	0%	1%	0%	0%	0%	0%
RD\$80	0%	0%	0%	0%	0%	0%
RD\$90	0%	0%	0%	0%	0%	0%
RD\$100	3%	4%	12%	6%	6%	6%
RD\$200	0%	1%	0%	0%	2%	1%
Promedio (RD\$)	10.8	20.4	23.0	26.2	18.5	19.9
Mínimo (RD\$)	0	0	0	0	0	0
Máximo (RD\$)	100	200	100	100	200	200
Medio (RD\$)	10	10	10	20	10	10
Modo (RD\$)	0	0	10	10	0	0
Desviación estándar (RD\$)	17.4	27.4	32.1	25.4	34.2	29.4
Cantidad de Muestras	39	137	50	50	124	400

Algunos descubrimientos seleccionados de la encuesta están resumidos en la Tabla A-6.35, la cual está seguida por interpretaciones posibles de los datos.

**Tabla A-6.35 Resumen de los Resultados de la Encuesta**

Living standard level	High	Middle Santiago	Middle Licey	Middle Tamboril	Low	Total
1) Income (RD\$ / month / household)	18,171	6,947	8,344	5,883	3,225	6,893
2) Sewer system connection	95%	91%	0%	42%	91%	74%
3) Needs for sewerage	5%	13%	90%	46%	9%	25%
4) Those who understand relation between sewerage and disease	100%	99%	100%	100%	100%	100%
5) Those who understand sewerage benefit for themselves	100%	100%	100%	100%	100%	100%
6) Those who understand sewerage benefit for people in downstream	100%	99%	100%	100%	100%	100%
7) Those who understand sewerage benefit for environment	97%	99%	100%	100%	100%	99%
8) WTP for low level treatment (RD\$ / month / household)	6.4	15.3	23.0	26.2	18.1	17.6
9) WTP for low level treatment / Income	0.0%	0.2%	0.3%	0.4%	0.6%	0.3%
10) WTP for high level treatment (RD\$ / month / household)	10.8	20.4	23.0	26.2	18.5	19.9
11) WTP for high level treatment / Income	0.1%	0.3%	0.3%	0.4%	0.6%	0.3%
12) Electricity bill (RD\$ / month / household)	852	531	313	253	190	395
13) Electricity bill / income	4.7%	7.6%	3.8%	4.3%	5.9%	5.7%
14) Water bill (RD\$ / month / connection)	118	153	106	111	120	128
15) Water bill / income	0.6%	2.2%	1.3%	1.9%	3.7%	1.9%
16) Sewerage bill (RD\$ / month / connection)	29	37	n.a.	28	30	32
17) Sewerage bill / income	0.2%	0.5%	n.a.	0.5%	0.9%	0.5%
18) Sanitation cost (RD\$ / month / connection)	n.a.	37	75	13	33	51
19) Sanitation cost / income	n.a.	0.5%	0.9%	0.2%	1.0%	0.7%
20) Water + sewerage bill (RD\$ / month / connection)	147	190	n.a.	139	150	160
21) (Water + sewerage bill) / income	n.a.	2.7%	n.a.	2.4%	4.7%	2.3%
22) Water + sanitation cost (RD\$ / month / connection)	n.a.	190	181	124	153	179
23) (Water + sanitation cost) / income	n.a.	2.7%	2.2%	2.1%	4.7%	2.6%

n.a. = not available

WTP = willingness to pay

- La necesidad de una conexión directa al alcantarillado es inversamente proporcional a la cobertura del sistema. En Santiago, considerando el estándar de vida, las necesidades para la conexión al alcantarillado está limitado a un porcentaje del 90% de los hogares. Sin embargo, el 90% de los hogares entrevistados en Licey expresó su necesidad por estar conectado al sistema; en el caso de Tamboril esto correspondió al 46%..
- Sin considerar el estándar de vida y el status de la conexión, casi todos los jefes de hogares entendieron la importancia que tiene un mejoramiento del sistema de alcantarillado sanitario y como así también la protección ambiental.
- El promedio de un sistema de tratamiento normal es de RD\$17.6 y el de un tratamiento avanzado de RD\$19.9 lo que equivale al 0.3% del promedio de ingresos correspondiente a RD\$6,893.
- El pago total del agua y del alcantarillado es de un promedio de RD\$160, lo que representa un 2.3% del promedio del ingreso del hogar, y que parece como apropiado para los ingresos de los hogares. Aunque, el porcentaje total por un tratamiento más avanzado es de RD\$19.9 más de los RD\$160, el promedio es del 2.6% del promedio del ingreso del hogar. Esta cantidad no parece afectar el promedio de ingresos de los hogares como en el caso del pago de la electricidad que alcanza al 5.7% del ingreso del hogar. Generalmente, de un 5% a un 6% es considerado el máximo porcentaje para el pago de los servicios de agua y alcantarillado sanitario.

## **6.2 ENCUESTA EN EL ÁREA DE POBREZA**

### **6.2.1 OBJETIVO DE LA ENCUESTA**

La encuesta de opinión de la población fue orientada como parte de una encuesta social, con el propósito de obtener los datos relevantes para la planificación del sistema de alcantarillado sanitario como conciencia general de la protección ambiental, la situación presente de servicios de aneamiento y alcantarillado, las necesidades de mejoramiento de sistemas sanitarios y del alcantarillado, costos actuales para la disposición de aguas residuales, nivel higiénico de vida, y el registro de morbilidad. La encuesta también trata de estimar el costo que los residentes del área de pobreza están dispuestos a pagar por el servicio de alcantarillado sanitario.

### **6.2.2 PROCEDIMIENTOS DE LA ENCUESTA**

El área seleccionada para aplicar la encuesta de pobreza incluyó los barrios de más extrema pobreza de Santiago de los Caballeros: Los Jazmines, Nibaje, Pastor y Los Ciruelitos. Esta área fue seleccionada a partir de los datos proporcionados por el Censo Nacional de Población y Vivienda de 1993, ya que esta es la información oficial más actualizada con la que se cuenta. Actualmente, ni el gobierno local ni el gobierno central tienen una información actualizada sobre la distribución de la población de la ciudad de Santiago de los Caballeros.

Antes de definir el cuestionario definitivo en español, se recolectaron datos básicos a través de una serie de entrevistas realizadas por los encuestadores y la contraparte de CORAASAN. El cuestionario fue confeccionado para detectar las condiciones locales de los entrevistados y la factibilidad de comprensión de las preguntas establecidas. . El pre-test seguido, utilizando el cuestionario, y visitando cerca de 10 domiciliarios. Los resultados de este pre-test fueron incorporados a la versión definitiva del cuestionario, el cual fue utilizado en la encuesta a gran escala.

La encuesta fue conducido por entrevistas. Los encuestadores fueron estudiantes de universidad con experiencia previa en encuestas similares de entrevistas.

La encuesta fue aplicada por encuestadores y los encuestados estuvieron limitados a los jefes de familia o sus esposas. Estos, se consideraron los más apropiados para responder a los requerimientos de la encuesta. En el caso que no se encontrara ni el jefe de familia ni su esposa, los encuestadores continuaban con otro hogar que sustituiría a aquél. Las encuestas se aplicaron al final de la tarde de los días de semana y durante los fines de semana, cuando es oportuno conseguir a los jefes de familia y/o a sus esposas.

### **6.2.3 DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA**

La selección de la muestra fue predeterminada. Para el área de pobreza se aplicaron 100 encuestas. La distribución de la encuesta se realizó de la siguiente manera: 37 encuestas en Los Jazmines, 32 encuestas en Los Ciruelitos, 19 encuestas en Pastor y 12 en Nibaje. La distribución de estas encuestas se realizó tal como se muestra en la Tabla A-6.36:

**Tabla A-6.36 Distribución de la Muestra en la Encuesta del Area de Pobreza**

Zona	Población	Promedio de Miembros en la Familia	Cantidad de Domicilios
Los Ciruelitos	14,718	4,4	3,345
Los Jazmines	4,755	4,5	3,848
Nibaje	5,254	4,0	1,314
Pastor	8,823	4,3	2,052
<b>Total</b>	<b>33,550</b>	<b>4,3</b>	<b>10,559</b>

Fuente: Oficina Nacional de Estadísticas. Censo Nacional de Población y Vivienda, 1993.

La distribución de las encuestas realizadas en Santiago fue determinada en proporción al número de hogares de cada nivel de ingresos. Santiago está dividido en 36 zonas. Según el “*Estudio de focalización de la pobreza*” (Morillo, F., 1996) estas zonas están clasificadas de acuerdo al nivel de ingresos de los hogares. De todas ellas, 4 zonas han sido clasificadas en el rango de zonas de pobreza.

#### 6.2.4 SELECCION DE LA MUESTRA

Aunque cada zona puede ser clasificada de acuerdo a sus niveles de ingresos, no necesariamente significa que todos los hogares de dicha zona tienen el mismo nivel de ingreso. Para determinar los hogares representativos, los encuestadores seleccionaron primero una calle, con viviendas en ambos lados en la que, las casas estaban alineadas. Estas casas tenían que lucir como casas del nivel de ingreso típico de la zona particular. Después de seleccionar la calle, los encuestadores caminaron en forma de zigzag hacia el final de la calle y realizaron visitas a las casas hasta que las visitas alcanzaron el número predeterminado.

La cobertura del sistema de alcantarillado no fue considerada cuando la muestra de los domicilios fue seleccionada. Esto se debe a que el mapa del alcantarillado sanitario no estaba disponible. Según CORAASAN el sistema de alcantarillado cubre aproximadamente el 80% del área de Santiago. Sin embargo, no existen datos en términos de cobertura de población y vivienda.

#### 6.2.5 COMPOSICIÓN DEL CUESTIONARIO

El cuestionario utilizado en la Encuesta del Area de Pobreza fue igual al cual se utilizó en la Encuesta de Conciencia de la Gente, excepto por la pregunta adicional sobre el uso de agua.

#### 6.2.6 RESULTADOS DE LA MUESTRA

Como presentado en la Tabla A-6.37, la edad de los jefes de familia encuestados variaba entre los 20 y 50 años. La distribución de la encuesta alcanzó un equilibrio entre todos los rangos de edades de los jefes de familia, con un promedio del 24%.

**Tabla A-6.37 Edades de los Domiciliarios**

Zona	Edad	0 – 20 (%)	20-30 (%)	31-40 (%)	41-50 (%)	+ 50 (%)
Los Jazmines		0	22	26	14	38
Pastor		6	21	26	21	26
Nibaje		0	25	33	25	17
Los Ciruelitos		6	19	28	25	22
<b>Average</b>		<b>2</b>	<b>22</b>	<b>29</b>	<b>21</b>	<b>26</b>

Aproximadamente el 45% de los jefes de familia presentan un porcentaje entre 4 y 6 miembros en su familia. Asimismo, el 94% de los jefes de familia tiene una sola familia viviendo en su propiedad. Consecuentemente, hay una sola familia por cada conexión de CORAASAN.

La Tabla A-6.38 muestra la importancia que tiene la mujer en la composición del grupo familiar. El 63% de los jefes de familia encuestados pertenece al sexo femenino. Esta situación alcanza su máximo porcentaje en Los Jazmines con un 75%, indicando la importancia del rol de la mujer en el desarrollo de esta zona en la cual habitan 18,000 habitantes. Generalmente, esta situación es una de las características más comunes de las comunidades pobres que viven en Santiago.

**Tabla A-6.38 Tamaño del Domicilio y Género del Domiciliario**

Zona	Numero/persona/ Conexión (%)			Numero/ familias/ Conexión (%)		Género (%)	
	1 – 3	4 – 6	+ 7	1	2	Masc.	Fem.
Los Jazmines	35	54	11	94	6	25	75
Pastor	26	58	16	100	0	42	58
Nibaje	58	17	25	92	8	41	59
Los Ciruelitos	38	50	12	88	12	40	60
<b>Average</b>	<b>39</b>	<b>45</b>	<b>16</b>	<b>94</b>	<b>6</b>	<b>37</b>	<b>63</b>

La Tabla A-6.39 muestra el costo de agua. Acerca de los costos mensuales por el uso del agua, el 70% de los jefes de familia no tienen otros costos extras a los que corresponden al servicio brindado por CORAASAN. El 30% restante, generalmente utiliza otras fuentes de agua como los botellones de 5 galones cada uno. Sin embargo, en el área de Nibaje la mitad de los jefes de familia (50%) utiliza solamente el agua de CORAASAN y el restante 50% utiliza además de ésta otras fuentes de agua.

Aunque los hogares están conectados al sistema de CORAASAN, el 59% de ellos no paga las facturas mensuales de CORAASAN. Un ejemplo extremo de ello lo constituye el barrio Los Ciruelitos, donde el 88% de los hogares están conectados pero no pagan. Los jefes de familia que pagan la factura mensual, el 16% paga entre RD\$ 30 y RD\$ 66. Esta cantidad se considera adecuada en función de sus ingresos mensuales y los niveles de consumo de agua en las áreas residenciales pobres.

**Tabla A-6.39 Costo del Servicio de Agua de CORAASAN**

Zona	Otros costo de agua (%)		Agua Facturada de CORAASAN (%)				
	Ningún otro costo	Otro costo	Sin Conexión	Con Conexión pero no paguen	RD\$ 30 - 66	RD\$ 67 - 100	RD\$ 100 +
Los Jazmines	67	33	11	49	24	8	8
Pastor	74	26	5	26	32	11	26
Nibaje	50	50	17	67	0	0	16
Los Ciruelitos	88	12	6	88	3	3	0
<b>Average</b>	<b>70</b>	<b>30</b>	<b>9</b>	<b>59</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>10</b>

Como indicado en la Tabla A-6.40, el 65% de domiciliarios consumen mensualmente menos de 50 m<sup>3</sup>. Asimismo, el 60% de los domiciliarios paguen mensualmente para otros costos de agua en un rango entre RD\$ 51 y RD\$ 100.

**Tabla A-6.40 Otros Costos de Agua**

Zona	Otros Costos de Agua (%)				Consumo de Agua (%)		
	RD\$50 -	RD\$ r 51 - 100	RD\$ 101 - 150	RD\$151+	0m <sup>3</sup> - 50m <sup>3</sup>	51m <sup>3</sup> - 100m <sup>3</sup>	+101m <sup>3</sup>
Los Jazmines	42	17	33	8	52	43	5
Pastor	8	75	17	0	68	16	16
Nibaje	0	66	17	17	75	8	17
Los Ciruelitos	0	84	8	8	63	34	3
<b>Average</b>	<b>13</b>	<b>60</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>65</b>	<b>25</b>	<b>10</b>

Una situación similar ocurre con el pago mensual del servicio de energía eléctrica, por el cual el 87% de los hogares están conectados pero no pagan (Tabla A-6.41). En este caso, el máximo porcentaje alcanza el 97% en Los Ciruelitos. Esta es una condición común de las áreas residenciales de sectores pobres, especialmente en aquellas seleccionadas para este estudio porque están localizadas muy próximas a las cañadas.

**Tabla A-6.41 Factura por Servicio de Electricidad**

Zona	Factura por Servicio de Electricidad (%)				
	No están Conectados	Conectados pero no paguen	RD\$30 - 66	RD\$67 - 100	RD\$100+
Los Jazmines	0	81	1	2	16
Pastor	0	79	0	0	21
Nibaje	0	92	0	0	8
Los Ciruelitos	0	97	0	0	3
<b>Average</b>	<b>0</b>	<b>87</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>12</b>

Respecto al sistema de disposición de aguas residuales, el 71% de los hogares tiene un sistema de descarga conectado directamente al río (Tabla A6.42) o a una cañada. Los Ciruelitos es la zona donde esta situación alcanza el más alto porcentaje equivalente al 94%. Aunque este es un porcentaje muy alto, es una característica típica de los sectores de escasos recursos. El otro

sistema más utilizado por la población pobre para la disposición de las aguas residuales es la descarga a un pozo séptico. Aproximadamente el 21% de los jefes de familias encuestados utiliza este sistema. Este es un sistema muy común especialmente en la zona de Pastor, donde el 42% de los hogares dispone las aguas residuales bajo este sistema.

**Tabla A-6.42 Disposición de Aguas Residuales Domésticas**

Zona	Disposición de Aguas Residuales Domésticas (%)					
	Sistema de Alcantarillado	Tanque Séptico	Descarga al río	Descarga al suelo o arroyo	Letrina	Otros
Los Jazmines	0	32	60	3	5	-
Pastor	5	42	53	0	0	-
Nibaje	17	8	67	8	0	-
Los Ciruelitos	3	0	94	3	0	-
<b>Average</b>	<b>3</b>	<b>21</b>	<b>71</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>

En una situación similar se encuentran los sistemas utilizados como inodoro a escala residencial. El 69% de los hogares usa predominantemente un sistema de inodoro con descarga directa al río o cañada. Le siguen en orden de importancia el uso de inodoro con descarga a un pozo séptico propio en un 22% de los jefes de familia encuestados. La zona donde este porcentaje alcanza su valor máximo es Los Ciruelitos, donde un 91% de los hogares descargan directamente al río. El uso de inodoro conectado a un sistema de alcantarillado sanitario solo ocurre en el 3% del total de los hogares encuestados. En este sentido, el 98% de los jefes de familia reconocen la necesidad de mejorar el sistema de conexiones directas a alcantarillas.

**Tabla A-6.43 Tipo de Inodoro**

Zona	Tipo de Inodoro (%)					
	Inodoro al sistema de alcantarillado común	Inodoro al Tanque Séptico	Letrina	Inodoro conectado al río	Ningún Inodoro, así, al suelo o al río	Otros
Los Jazmines	0	35	8	57	-	-
Pastor	5	42	5	48	-	-
Nibaje	17	8	0	75	-	-
Los Ciruelitos	0	3	0	91	6	-
<b>Average</b>	<b>3</b>	<b>22</b>	<b>4</b>	<b>69</b>	<b>2</b>	<b>0</b>

La Tabla A-6.44 muestra el costo inicial de construcción de las facilidades de disposición de las excretas, alcanza un promedio de RD\$ 2,500. Esta cantidad corresponde al 23% del total de los hogares. Aproximadamente para el 58% de los hogares el sistema no conectado a la red de alcantarillado sanitario tienen una vida útil entre 10 y 11 años.

**Tabla A-6.44 Costo Inicial de la Construcción de un Sistemas de Disposición de Excretas**

Zona	Costo Inicial de la Construcción de un Sistema de Disposición de Excretas (%)					Años que el sistema puede utilizarse (%)	
	Ninguno costo	RD\$1 - 2000	RD\$ 2001 - 3000	RD\$ 3001 +	No sabe	5-10 años	11-20 años
Los Jazmines	-	14	19	24	43	65	35
Pastor	-	5	0	58	37	14	86
Nibaje	9	25	33	8	25	50	50
Los Ciruelitos	3	47	16	9	25	40	60
<b>Promedio</b>	<b>2</b>	<b>25</b>	<b>21</b>	<b>23</b>	<b>29</b>	<b>42</b>	<b>58</b>

Con relación a los costos de mantenimiento del sistema de disposición de excretas (Tabla A6.45), para el 56% de los encuestados no tiene costo alguno. Pero, para el 14 % el costo es menor a RD\$ 500. Sin embargo, el 30% de los jefes de familia no sabe a cuánto ascienden sus costos de mantenimiento.

**Tabla A-6.45 Costos de Mantenimiento de la Facilidad de Disposición de Excretas**

Zona	Costo Anual de mantenimiento (%)		
	Ningún Costo	RD\$ 1 a 500	No sabe
Los Jazmines	38	11	51
Pastor	53	10	37
Nibaje	58	17	25
Los ciruelitos	66	12	22
<b>Promedio</b>	<b>56</b>	<b>14</b>	<b>30</b>

De acuerdo a los costos iniciales de construcción y anuales de mantenimiento, el total de costo anual que supone un sistema de disposición de excretas en las áreas residenciales de sectores pobres, alcanza un rango entre RD\$ 100 y RD\$ 600. El 50% de los jefes de familia tiene un costo anual promedio de RD\$ 200. Por el contrario, el porcentaje decrece a un 23% cuando el rango de los costos varía entre RD\$ 300 y RD\$ 600. El porcentaje mínimo es 10% para los domiciliarios con un costo total de RD\$100 o menos. La zona con el costo total más alto que las otras zonas es Los Jazmines. Ahí, el 32% del total de los domiciliarios en esta área tiene un costo total más de RD\$ 600. Pero, en Los Ciruelitos el 75% de los jefes de familia tienen un costo total entre RD\$ 100 y RD\$ 300.

**Tabla A-6.46 Costo Total de la Facilidad de Disposición de Excretas**

Zona	RD\$100 (%)	RD\$ 100 - 300 (%)	RD\$301 – 600 (%)	RD\$601 + (%)
Los Jazmines	5	36	27	32
Pastor	8	38	31	23
Nibaje	12	50	25	13
Los Ciruelitos	13	75	8	4
<b>Promedio</b>	<b>10</b>	<b>50</b>	<b>23</b>	<b>17</b>

Las costumbres higiénicas de los residentes están resumidos en la Tabla A-6.47. En la mayoría de las familias pobres, la población tiene la costumbre de lavarse las manos después de usar el

inodoro y antes de las comidas y de bañarse todos los días. El porcentaje de los jefes de familia que tienen esta costumbre varía entre un 97% y un 100%. Pastor es la zona donde los jefes de familia que tienen esta costumbre alcanza un 85%.

**Tabla A-6.47 Costumbres Higiénicas**

Zona	Lavarse las manos después de Ir al Baño (%)		Lavarse las manos Antes de Comer (%)		Bañarse todos los días (%)	
	Si	No	Si	No	Si	No
<b>Los Jazmines</b>	97	3	100	0	100	0
<b>Pastor</b>	85	5	89	11	100	0
<b>Nibaje</b>	100	0	100	0	100	0
<b>Los Ciruelitos</b>	97	3	94	6	100	0
<b>Promedio</b>	<b>97</b>	<b>3</b>	<b>96</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	<b>0</b>

Aunque todos los jefes de familias encuestados viven próximos al Río Yaque del Norte o alguna de las diferentes cañadas de la ciudad, ninguno de ellos usa el agua de los mismos para beber, cocinar, bañarse o lavar la ropa u otros utensilios. La población pobre conoce sobre los daños que podría causar el uso del agua contaminada del Río Yaque del Norte o de alguna de sus cañadas. A pesar de sus necesidades básicas de contar con agua permanentemente, la gente pobre está conectada al sistema de CORAASAN o utiliza otras fuentes de agua para sus actividades domésticas. La tabla siguiente muestra cuáles son las costumbres en cada una de las zonas de este estudio. Este es un excelente resultado de los programas permanentes de educación ambiental que ha recibido la gente pobre que vive en estas áreas.

**Tabla A-6.48 Uso del Agua del Río**

Zona	Uso del agua del río para beber o cocinar (%)		Uso del agua del río para bañarse (%)		Uso del agua del río para lavar ropa o utensilios (%)	
	Si	No	Si	No	Si	No
<b>Los Jazmines</b>	0	100	0	100	0	100
<b>Pastor</b>	0	100	0	100	0	100
<b>Nibaje</b>	0	100	0	100	0	100
<b>Los Ciruelitos</b>	0	100	0	100	0	100
<b>Promedio</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>100</b>

El conocimiento sobre los problemas del agua contaminada, es una de las razones por la cual la población pobre no padece de enfermedades crónicas causadas por las mismas (Tabla A6.49). El 77% de los jefes de familia encuestados señala que entre los miembros de su familia ninguno ha padecido de enfermedades en los últimos 12 meses. Solamente un 23% ha tenido diferentes enfermedades tales como dengue, infecciones intestinales, parásitos o hepatitis infecciosa. El área donde los porcentajes han sido más altos es Pastor, donde el 52% de los hogares ha padecido alguna enfermedad en el último año. Y, en Nibaje el 92% de los hogares no ha padecido ninguna enfermedad durante los últimos 12 meses.

**Tabla A-6.49 Registro de Enfermedades**

Zona	Registro de Enfermedades	
	Alguna Enfermedad (%)	Ninguna Enfermedad (%)
Los Jazmines	3	97
Pastor	52	48
Nibaje	8	92
Los Ciruelitos	28	72
<b>Promedio</b>	<b>23</b>	<b>77</b>

El conocimiento sobre los beneficios que representa un ambiente no contaminado, depende de los intereses de cada uno de los jefes de familia. En el caso de la relación enfermedad-condiciones sanitarias, el 85% de los jefes de familia sabe acerca de la importancia de tener un buen sistema de descarga de aguas residuales tratado previamente. Sin embargo, en Nibaje el 25% de los jefes de familia que viven allí no saben sobre la importancia de esta relación. Los beneficios que otorga el mejoramiento del sistema de alcantarillado sanitario no es conocido por el 21% de los entrevistados. Este alto porcentaje indica cuan importante es la necesidad de promover un fuerte proceso de educación ambiental en estas áreas, especialmente en Nibaje y Los Ciruelitos. Allí los porcentajes de los jefes de familia que no saben nada sobre los beneficios del ambiente no contaminado, alcanzan a un 42% y un 37% respectivamente.

Sin embargo, como mostrado en la Tabla A6.50, el conocimiento de los jefes de familia es alto sobre los problemas que origina la ausencia de un sistema apropiado de tratamiento de las aguas residuales, especialmente para la población que vive aguas abajo del Río Yaque del Norte. El 85% de los jefes de familia conoce acerca de los beneficios originados por un adecuado sistema de alcantarillado sanitario. Pero, en Los Jazmines, el 25% de los jefes de familia no conoce nada sobre dichos beneficios. Esta es otra zona donde es necesario mejorar los procesos de educación ambiental entre la población pobre. Por el contrario, todos los jefes de familia entrevistados conocen sobre los beneficios que otorga sobre al ambiente el uso de un adecuado sistema de alcantarillado sanitario.

**Tabla A-6.50 Conocimiento de Beneficios de Saneamiento**

Zona	Relación Entre Enfermedades y Saneamiento (%)			Beneficios de Saneamiento para el Respondiente (%)			Beneficios de Saneamiento para los que viven Aguas Abajo (%)			Beneficios de Saneamiento para el Medio Ambiente (%)		
	Si	No	No sabe	Si	No	No sabe	Si	No	No sabe	Si	No	No sabe
Los Jazmines	86	14	0	92	8	0	75	25	0	97	0	3
Pastor	95	5	0	95	5	0	89	11	0	100	0	0
Nibaje	75	25	0	58	42	0	91	9	0	92	8	0
Los Ciruelitos	81	15	4	59	37	4	91	6	3	100	0	0
<b>Promedio</b>	<b>85</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>78</b>	<b>21</b>	<b>1</b>	<b>85</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>98</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Respecto al conocimiento que tienen los jefes de familia sobre las plantas de tratamiento de CORAASAN localizadas en Santiago, Tamboril y Licey, el 49% de los encuestados conoce algo sobre la localización de algunas de ellas (Tabla A6.51). El 51% restante no conoce mucho sobre la localización de las mismas. Probablemente la razón de ello es la ausencia de un programa de educación ciudadana por parte de CORAASAN.

**Tabla A-6.51 Conocimiento de WWTP**

Zona	Conocimiento de WWTP (%)	
	Si	No
Los Jazmines	19	81
Pastor	42	58
Nibaje	100	0
Los Ciruelitos	38	62
<b>Promedio</b>	<b>49</b>	<b>51</b>

El interés por parte de los jefes de familia por contribuir con una cuota adicional para mejorar el actual sistema de las redes de alcantarillado sanitario es alto (Tabla A-6.52). Un 86% de los jefes de familia respondió que está interesado en una contribución para ello, en una cantidad que varía entre RD\$ 10 y RD\$ 100. En el caso de Los Ciruelitos, el 97% de los jefes de familia que viven allí, están interesados en pagar esa cantidad. Se trata de una buena disposición de la gente pobre que padece las consecuencias de una ausencia de un sistema de alcantarillado sanitario apropiado. Solamente un 11% de los jefes de familia no está interesado en contribuir en futuros proyectos de mejoramiento del actual sistema de alcantarillado.

**Tabla A-6.52 Disposición para pagar por un Tratamiento de Bajo Nivel**

Zona	Disposición para pagar por un bajo tratamiento (%)		
	No contribuirá	RD\$ 10 – 100	RD\$ 101 - 200
Los Jazmines	14	81	5
Pastor	11	84	5
Nibaje	25	75	0
Los Ciruelitos	3	97	0
<b>Promedio</b>	<b>11</b>	<b>86</b>	<b>3</b>

La Tabla A-6.53 muestra la disposición para pagar por un tratamiento avanzado. El 85% de los jefes de familia tienen la disposición de contribuir con una cuota adicional entre RD\$ 10 y RD\$ 100.

**Tabla A-6.53 Disposición para pagar para Tratamiento Avanzado**

Zona	Disposición para pagar para Tratamiento Avanzado (%)		
	No contribuirá	RD\$ 10 – 100	RD\$ 101 - 200
Los Jazmines	8	84	8
Pastor	10	74	16
Nibaje	8	92	0
Los Ciruelitos	3	94	3
<b>Promedio</b>	<b>7</b>	<b>85</b>	<b>8</b>

Los ingresos mensuales de los jefes de familia varía entre RD\$ 1,000 y RD\$ 10,000. El máximo porcentaje es del 64% para las personas que perciben mensualmente ingresos entre RD\$ 1,000 y RD\$ 5,000. Sin embargo, el 21% de los jefes de familia percibe mensualmente ingresos menores a RD\$ 1,000.

**Tabla A-6.54 Ingresos Mensuales del Domicilio**

Zona	Ingresos Mensuales			
	RD\$ 0 - 1,000 (%)	RD\$ 1,001 - 5,000 (%)	RD\$ 5,001 - 10,000 (%)	RD\$10,000 + (%)
<b>Los Jazmines</b>	24	60	16	0
<b>Pastor</b>	16	57	16	11
<b>Nibaje</b>	34	58	0	8
<b>Los Ciruelitos</b>	10	81	6	3
<b>Promedio</b>	<b>21</b>	<b>64</b>	<b>9</b>	<b>6</b>

### 6.2.7 CONCLUSIONES

Las conclusiones de los resultados obtenidos de esta encuesta realizada a la población pobre, son los siguientes:

- El 59% de los hogares están conectados a al sistema de agua potable de CORAASAN, pero no pagan mensualmente por dicha conexión.
- El 76% de los hogares están conectados al sistema de energía eléctrica pero no pagan por este servicio.
- El 65% de los hogares tiene un consumo mensual de agua menor a 50 m<sup>3</sup>, pero el 25% de los hogares consume entre 50 m<sup>3</sup> y 100 m<sup>3</sup> por mes.
- El 71% de los hogares dispone las aguas residuales mediante un sistema de descarga directa conectado al Río Yaque del Norte o alguna de sus cañadas. Por consiguiente, el 69% de los hogares tiene un sistema de inodoros con descargas directas al río.
- El 98% de los jefes de familia consideran necesario mejorar el actual sistema de alcantarillado sanitario.
- El 58% de los hogares tiene un sistema de disposición de excretas con una vida útil promedio de 15 años.
- El 97% de los jefes de familia tienen la costumbre de lavarse las manos después de usar el inodoro y antes de las comidas y, un 100% de ellos tiene la costumbre de bañarse todos los días.
- El 100% de los jefes de familia no usa el agua del río para beber, cocinar, bañarse o lavar la ropa o los utensilios.
- El 77% de los hogares no tuvo ninguna enfermedad en los últimos 12 meses, como consecuencia de la ausencia de un sistema de alcantarillado sanitario.
- El 85% de los jefes de familia conoce sobre los beneficios que traería el mejoramiento del actual sistema de alcantarillado sanitario de Santiago.

- El 85% de los jefes de familia está interesado en pagar por un alto o bajo tratamiento, en caso de que CORAASAN decida mejorarlo.
- El 64% de los hogares tiene un ingreso mensual entre RD\$ 1,000 y RD\$ 5,000.