Public Disclosure Authorized

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE SALUD
UNIDAD COORDINADORA DEL PROYECTO DE SANEAMIENTO DE LA CIUDAD Y LA BAHÍA DE PANAMÁ

SFG3039

PANAMÁ

Public Disclosure Authorized

EVALUACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO SANEAMIENTO DEL SECTOR DE BURUNGA

Public Disclosure Authorized

Public Disclosure Authorized

Louis Berger

Índice de contenido

1 RESUMEN EJECUTIVO 1
1.1 Generalidades del proyecto 1
1.2 Descripción técnica de los componentes del proyecto 2
1.3 Contexto del área de influencia del proyecto 4
1.4 Actividades realizadas con la población del área de influencia del proyecto 6
1.5 Conclusiones y recomendaciones 12
2 INTRODUCCIÓN 13
3 OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN SOCIOCULTURAL 14
3.1 Objetivo general 14
3.2 Objetivos específicos 14
4 METODOLOGÍA Y FASES DE TRABAJO PARA EL DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN SOCIOCULTURAL 15
4.1 Fases de trabajo realizadas para la recolección y análisis de la información 15
4.2 Fase de análisis de la información 19
5 CARACTERISTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO SANEAMIENTO DEL SECTOR DE BURUNGA 19
5.1 Red de alcantarillado de burunga 20
5.2 Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) de Arraiján Este 23
6 ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO 27
6.1 Contexto general 27
6.2 Contexto particular 28
7 REALIDAD SOCIOECONÓMICA DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO 32
7.1 Situación socioeconómica de la provincia de Panamá Oeste 32
7.2 Características de los corregimientos que integran el área de influencia del proyecto 33
7.3 Índices demográficos, sociales y económicos 34
7.4 Género y edad 36
7.5 Escolaridad 38
7.6 Índice de desarrollo humano 40

7.7 Índice de ocupación laboral y otros similares 41
7.8 Ingresos 43
7.9 Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas 45
8 ACTIVIDADES REALIZADAS CON LA POBLACIÓN DEL AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO 49
8.1 Entrevistas con actores claves 49
8.2 Reuniones comunitarias realizadas 51
9 APLICACIÓN DE ENCUESTAS EN EL ÁREA Y SUS RESULTADOS 64
9.1 Consideraciones generales 64
9.2 Distribución de la muestra aplicada 65
9.3 Diseño de la encuesta de participación aplicada 66
9.4 Generalidades de los encuestados 67
9.5 Datos generales del hogar y de la comunidad 75
9.6 Aspectos demográficos 90
9.7 Aspectos socioeconómicos en torno a la tenencia de la vivienda 107
9.8 Consideraciones ambientales 110
9.9 Percepción de la comunidad sobre el proyecto 123
10 ROL DE LA MUJER EN LA GESTIÓN SOCIAL DEL PROYECTO 129
10.1 ¿Quiénes fueron los entrevistados en estas encuestas? 131
10.2 Participación de la mujer en los encuentros comunitarios 131
10.3 Varias reuniones de intercambio que denominados *grupos focales.* 132
10.4 Grandes retos 136
11 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 138
12 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 139
13 ANEXOS 140
13.1 Aplicación de la política indígena a la población presente en el área de influencia del proyecto 140
13.2 Resultados de diagnósticos participativos (DP) 155
13.3 Resultados de observación en campo 171

Índice de figuras

Figura N. 1 Entrega del tríptico y fijado de comunicación de reunión informativa 17
Figura N. 2 Áreas de expansión probable en AARR 28
Figura N. 3 Índice de desarrollo humano por distritos 40
Figura N. 4 Policlínica de Arraiján (Gómez Chetro) 46
Figura N. 5 Centros educativos en el área de estudio 47
Figura N. 6 Orden de proceder del proyecto 61
Figura N. 7 Aplicación de las encuestas 66
Figura N. 8 Taller de la Barriada Omar Torrijos 159
Figura N. 9 Vistas del taller de la Barriada La Alameda 162
Figura N. 10 Vistas del taller en la Barriada 11 de Octubre 164
Figura N. 11 Vistas del taller en la Barriada 2000 166
Figura N. 12 Vistas del taller en la Barriada 13 de Febrero 169
Figura N. 13 Vistas del taller en la Barriada Burunga 170
Figura N. 14 Vistas de la primera visita a la PTAR de Juan Díaz 172
Figura N. 15 Vistas de la segunda visita a la PTAR de Juan Díaz 173
Figura N. 16 Vistas de la tercera visita a la PTAR de Juan Díaz 174

Índice de tablas

Tabla N. 1. Cuencas sanitarias 2
Tabla N. 2 Población por género distribuida dentro del área de influencia directa del proyecto 29
Tabla N. 3 Barrios urbanos que integran el proyecto 35
Tabla N. 4 Población por género en el área de estudio 36
Tabla N. 5 Nivel de instrucción a nivel de corregimiento en el área de estudio 39
Tabla N. 6 Principales causas de mortalidad en la provincia de Panamá Oeste 41
Tabla N. 7 Población económicamente activa y no económicamente activa 41
Tabla N. 8 Categorías de ocupación por sector 42
Tabla N. 9 Tenencia de ingresos por sector 44
Tabla N. 10 Categorías de ingresos mensuales 44
Tabla N. 11 Centros educativos por corregimiento 46

Tabla N. 12 Servicios básicos de vivienda 48
Tabla N. 13 Entrevistas a actores claves 50
Tabla N. 14 resumen de participación en los grupos focales 51
Tabla N. 15 Resultados de reuniones con grupos focales 53
Tabla N. 16 listado de reuniones informativas por barrio urbano 59
Tabla N. 17 Distribución de las encuestas por sector 65
Tabla N. 18 Proporción de las encuestas aplicadas en el área de estudio 67
Tabla N. 19 Edad de los encuestados por cuenca sanitaria 70
Tabla N. 20 Ocupación de los encuestados 73
Tabla N. 21 Tipo de organización existente 74
Tabla N. 22 Con quién vive el entrevistado 91
Tabla N. 23 ¿Cuántos tienen empleo? 93
Tabla N. 24 Participación de mujeres en las actividades del proyecto 131
Tabla N. 25 Reuniones con grupos focales 132
Tabla N. 26 Listado de participantes 133
Tabla N. 27 Cifras de población indígena presente en los barrios urbanos del proyecto 141
Tabla N. 28 Estado de actividad económica por grupo indígena en el área de influencia del proyecto 147
Tabla N. 29 Estado de actividad económica por grupo indígena para el Distrito de Arraiján 150
Tabla N. 30 Datos de talleres 155
Tabla N. 31 Lista de asistencia 157
Tabla N. 32 Grupos de trabajo 158
Tabla N. 33 Lista de asistencia del DP en Barriada La Alameda 160
Tabla N. 34 Listado de asistencia del DP Barriada 11 de Octubre 162
Tabla N. 35 Lista de asistencia DP Barriada 2000 165
Tabla N. 36 Lista de asistencia DP Barriada 13 de Febrero 167
Tabla N. 37 Lista de asistencia DP Barriada de Burunga 169
Tabla N. 38 Detalle de giras de observación 171
Tabla N. 39 Lista de asistencia 172
Tabla N. 40 Lista de asistencia 173
Tabla N. 41 Lista de asistencia 174

Índice de gráficas

Gráfica N. 1 Población total por año censal, 1911-2010 con proyección 2020, República de Panamá 33
Gráfica N. 2 Distribución de proyección de población del distrito de Arraiján por edad quinquenal y género, 2020 38
Gráfica N. 3 Composición de los barrios del Sector 4.4 68
Gráfica N. 4 Composición de barrios del área adicional 68
Gráfica N. 5 Composición de barrios del Sector 4.3 69
Gráfica N. 6 Composición de barrios del Sector 1 69
Gráfica N. 7 Sexo de los encuestados 70
Gráfica N. 8 Edad de los encuestados por cuenca sanitaria 71
Gráfica N. 9 Escolaridad 72
Gráfica N. 10 Pertenecen a alguna organización 74
Gráfica N. 11 Principal problema que afecta a su barrio 76
Gráfica N. 12 Consideración sobre los servicios públicos en la comunidad 77
Gráfica N. 13 Abastecimiento de agua en el hogar 78
Gráfica N. 14 Frecuencia de agua potable en la vivienda 78
Gráfica N. 15 Tipos de servicio sanitario conectados a las viviendas 79
Gráfica N. 16 Tiempo de reemplazo de letrina o vaciado de tanque séptico 80
Gráfica N. 17 Gasto por año en mantenimiento de su tanque séptico y letrina (salud e higiene) 81
Gráfica N. 18 Comodidad y conformidad con el tipo de servicio utilizado para las aguas servidas o excretas 82
Gráfica N. 19 Por qué no existe comodidad, ni conformidad con el sistema de aguas servidas 83
Gráfica N. 20 Problemas asociados con las aguas servidas o excretas 85
Gráfica N. 21 Necesidad de un proyecto de alcantarillado sanitario 86
Gráfica N. 22 ¿Qué hace con la basura en esta vivienda? 87
Gráfica N. 23 Cantidad de familias por vivienda 90
Gráfica N. 24 Con quién vive el entrevistado 91
Gráfica N. 25 Personas que viven en el hogar 92
Gráfica N. 26 Condición de propiedad de la vivienda 94
Gráfica N. 27 Tiempo de residencia en el área 94
Gráfica N. 28 ¿Dónde acuden cuando necesitan un médico? 95

Gráfica N. 29 Número y sexo de los dependientes menores de edad 96
Gráfica N. 30 Participación en distintas organizaciones comunitarias 97
Gráfica N. 31 Facilidad o dificultad para conseguir un bus 98
Gráfica N. 32 Seguridad o inseguridad en el área de estudio 99
Gráfica N. 33 Servicio que brinda la Policía Nacional en el área 100
Gráfica N. 34 ¿Qué tanto le gusta este barrio para vivir? 101
Gráfica N. 35 ¿Ha pensado en mudarse de este barrio? 102
Gráfica N. 36 Ingreso familiar mensual de los encuestados 103
Gráfica N. 37 Disponibilidad de mano de obra para trabajar en el proyecto 104
Gráfica N. 38 Interesados en trabajar en la obra según por sexo 106
Gráfica N. 39 Status actual de la propiedad 107
Gráfica N. 40 Título de propiedad de las viviendas del proyecto 108
Gráfica N. 41 Tamaño total de la propiedad de los entrevistados 110
Gráfica N. 42 Recursos naturales más valiosos 110
Gráfica N. 43 Uso que le da el entrevistado a los bienes o recursos naturales 112
Gráfica N. 44 Desempeño de las autoridades competentes para evitar la contaminación de los ríos y el medio ambiente 113
Gráfica N. 45 Sabía usted que las aguas negras van a pasar por tanque sépticos y luego a los ríos y quebradas 114
Gráfica N. 46 ¿Considera que los ríos y quebradas deben seguir contaminadas? 115
Gráfica N. 47 Medidas recomendadas para evitar contaminación de ríos y quebradas 117
Gráfica N. 48 Principales problemas ambientales que tiene la comunidad 118
Gráfica N. 49 Desde qué tiempo se presentan estos problemas ambientales en la comunidad 119
Gráfica N. 50 Principales conflictos por problemas ambientales 120
Gráfica N. 51 ¿Entre quiénes se dan estas discrepancias por conflictos ambientales? 121
Gráfica N. 52 ¿En qué consiste ese o esos conflictos? 122
Gráfica N. 53 ¿Ha escuchado o leído alguna información acerca del proyecto? 123
Gráfica N. 54 Principales impactos positivos 124
Gráfica N. 55 Principales impactos negativos (perjuicios ambientales y sociales) 125
Gráfica N. 56 Sugerencias al promotor del proyecto para reducir el impacto negativo y potenciar el positivo 125

Gráfica N. 57 Consideración sobre si la obra generará algún beneficio..... 126
Gráfica N. 58 En general, considera que el proyecto será 128
Gráfica N. 59 ¿Piensa que las personas del área de influencia se opondrían al proyecto? 128
Gráfica N. 60 Grupos indígenas en el AID del proyecto, basados en datos censales, 2010..... 140
Gráfica N. 61 Condición de actividad de miembros de los grupos indígenas, en la República de Panamá..... 147
Gráfica N. 62 Condición de actividad de miembros de grupos indígenas para el Distrito de Arraiján 150
Gráfica N. 63 Uso de seguro social entre población indígena a nivel nacional, república de panamá, 2010 152
Gráfica N. 64 Uso de seguro social de la población indígena residente del Distrito de Arraiján en la República de Panamá, 2010..... 152
Gráfica N. 65 Alfabetismo entre población indígena, área de influencia del proyecto 153
Gráfica N. 66 Alfabetismo entre población indígena, República de Panamá, 2010 154

Índice de mapas

Mapa N. 1 Esquema general de la planta, LAC 26
Mapa N. 2 Ubicación de localización del área de influencia del proyecto 31
Mapa N. 3 Consultas públicas realizadas en el área del proyecto 63
Mapa N. 4 Consulta sobre comodidad del servicio de evacuación utilizado 84
Mapa N. 5 Que hace con la basura de la vivienda..... 89
Mapa N. 6 Interesados en trabajar en le proyecto 105
Mapa N. 7 Medidas recomendadas para que los ríos y quebradas no se contaminen 116

1 RESUMEN EJECUTIVO

1.1 Generalidades del proyecto

El Ministerio de Salud, a través de la Unidad Coordinadora del Proyecto de Saneamiento de la Ciudad y de la Bahía de Panamá, está llevando a cabo el Saneamiento del Sector de Panamá Oeste. En los últimos años, los Distritos de Arraiján y La Chorrera han tenido un importante crecimiento económico acompañado de un gran crecimiento demográfico, además de servir como una ciudad dormitorio para la población que a diario se traslada a trabajar a la ciudad capital.

Por lo anterior, se reconoce que ambos distritos se han convertido en áreas urbanas de rápido desarrollo, haciendo necesaria la adecuación y construcción de un sistema de alcantarillado sanitario que cubra las necesidades y demandas actuales y futuras, a través de la ejecución de un proyecto de saneamiento para ambos distritos.

De acuerdo al Plan Maestro de Saneamiento de Panamá Oeste, los distritos de Arraiján y Chorrera, beneficiaria ocho (8) corregimientos para el distrito de Arraiján y dieciocho (18) para La Chorrera para un área total del orden de las 3,935 hectáreas.

La primera fase del Proyecto de Saneamiento del Panamá Oeste, atiende el distrito de Arraiján, corregimiento de Burunga y áreas aledañas, denominado **Proyecto de Saneamiento del Sector de Burunga**, cuyo proyecto contempla el diseño final y construcción de las conexiones domiciliarias, redes secundarias, colectoras principales y sistema troncal en el corregimiento de Burunga y planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) 'Arraiján Este' en el corregimiento de Cerro Silvestre. La PTAR tendrá la capacidad para dar servicio a una población en crecimiento con un horizonte de proyección hasta el año 2050.

El objetivo general del proyecto es mejorar la calidad de vida de la población del corregimiento de Burunga y zonas aledañas, que será beneficiada con el desarrollo del proyecto, a través de los sistemas de recolección, transporte y el tratamiento de las aguas residuales.

En cuanto a la evaluación social del Proyecto de Saneamiento del Sector de Burunga; se ha empleado un instrumento metodológico del Banco Mundial, que permite asegurar que los temas sociales sean debidamente incorporados en las operaciones financiadas con sus recursos. Se desarrollaron cinco (5) fases: una preparatoria, otra de acercamiento y reconocimiento de las comunidades, la tercera de socialización del proyecto, la cuarta de implementación del diagnóstico y la última de sistematización y análisis de la información recogiendo conclusiones y recomendaciones para la implementación del proyecto.

1.2 Descripción técnica de los componentes del proyecto

El Proyecto de Saneamiento del Sector de Burunga está diseñado bajo dos grandes componentes, el sistema de alcantarillado de Burunga y Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) de Arraiján Este. Estos componentes se conjugan entre sí a fin de recolectar, transportar y tratar las aguas residuales que actualmente son vertidas sin previo tratamiento a los ríos y quebradas de la subcuenca del río Aguacate, cuenca del río Caimito que finalmente descargan la bahía de Panamá.

El sistema de alcantarillado, comienza en las conexiones domiciliarias, pasando por la colectoras secundarías, principales y finalmente por el sistema troncal hasta llegar a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales. La construcción del sistema se ha dividido en tres sectores o cuencas sanitarias, atendiendo barrios específicos por sector:

Tabla N. 1. Cuencas sanitarias

Cuenca sanitaria	Sectores de Burunga
Sector 1	Barriada Los Ángeles, Villa Monroy, Los Guayacanes, Barriada El Toro, Barriada 2000, Barriada Omar Torrijos y Barriada Nueva Luz.
Sector 4.3	Barriada Altos de La Torre, Finca La Fajita, Barriada Nuevo San Agustín, Barriada Altos del Lago, San Agustín, Las Colinas y La Estancia.
Sector 4.4	Nueva Jerusalén, 13 de Febrero, Barriada EL Campesino, Barriada 11 de Octubre, Generación 2000, Barriada Rogelio Paredes y Barriada 2000.

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

Las conexiones domiciliarias se han divido en tres tipos, conexión domiciliaria individual directa (las viviendas puedan conectarse directamente a la colectora secundaria), conexión domiciliaria por predio privado (está conexión se deberá realizar a través de un predio privado por la diferencia de nivel entre la red secundaria y el nivel de descarga de la vivienda) y conexiones largas (tubería domiciliaria que conecta a más de una vivienda y conduce las aguas residuales al colector más cercano).

Las colectoras secundarias recogerán las aguas residuales a lo largo de las viviendas del corregimiento de Burunga, siendo transportada por gravedad a las colectoras principales. La red secundaria estará formada por tuberías de 6” y 8” siendo la longitud de tuberías a instalar de 200 km, y serán instaladas en áreas de servidumbre de las vías de acceso.

Luego de recolectar las aguas residuales mediante las conexiones domiciliarias y las colectoras secundarias es necesario seguir con el transporte de las aguas hacía la planta

de tratamiento. Para ello se requiere un sistema de colectoras principales tanto a gravedad como a presión. Estas colectoras serán establecidas principalmente a orillas del río Burunga y Aguacate con el fin de evitar así un número elevado de bombeos y minimizar el volumen de excavación por tratarse de una zona con una orografía muy accidentada.

El sistema alcantarillado establecerá tres estaciones de bombeo; estación de bombeo EB-01 ubicada en el sector uno (1), la estación de bombeo principal de Burunga (EBPB) y la estación de bombeo río Potrero (EBRP) ubicadas sobre el sistema trocal.

El sistema troncal inicia en la estación de bombeo principal de Burunga (EBPB), ubicada al noreste de Altos de Cáceres II que conduce las aguas servidas mediante una tubería a presión de 1,000 mm ubicada en el costado sur del río Aguacate hasta encontrar la vía a Nuevo Emperador, para seguir por esta calle hacia el norte, cruzar el río Aguacate y llegar hasta el estadio de béisbol de Nuevo Chorrillo para entrar por la calle que conduce al Centro de Salud y terminar en la PTAR.

Las residenciales de Altos de Cáceres II, FUNDAVICO, Montevista, Brisas del Sol y Colinas del Sol I y II que cuentan con un sistema existente de tratamiento, serán conectados al sistema de saneamiento a través de una línea de interconexión de barriadas, línea que se unirá al sistema trocal hasta llegar a la PTAR.

Finalmente, se aprovecharía la existencia de la red de descarga que existe en Nuevo Chorrillo para proyectar sobre ésta una ampliación que conduzca las aguas hasta la PTAR donde se bombearan para introducir a los módulos de tratamiento.

Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) de Arraiján Este.

La PTAR estará destinada al acondicionamiento de los desechos líquidos domésticos de Arraiján Este, el proceso de tratamiento será de lodos activados convencional con remoción biológica de nutrientes. Se localizará al sur del sector de Nuevo Chorrillo en el corregimiento de Cerro Silvestre, en la margen derecha del río Aguacate en sentido de la corriente. El terreno posee aproximadamente 19.5 hectáreas para su desarrollo.

El horizonte de diseño de la PTAR es hasta el año 2050, el caudal de tratamiento está diseñado para tratar los drenajes de cinco cuencas a saber, la cuenca del río Burunga, cuenca de FUNDAVICO, Reparto de Cáceres y Montevista, cuenca de Nuevo Chorrillo, cuenca de Arraiján Cabecera y cuenca del río Potrero. Inicialmente la PTAR considera el tratamiento de los desagües provenientes de las tres primeras cuencas.

La Fase I de la PTAR atenderá principalmente al corregimiento de Burunga y parte de Cerro Silvestre, la zona conocida como Nuevo Chorrillo y los barrios de FUNDAVICO, Montevista, Altos de Cáceres II, Brisas del Sol y Colinas del Sol que actualmente cuentan con sistema de alcantarillado sanitario.

La primera fase considera la construcción de tres módulos de tratamiento con un caudal de 200l/s cada uno, que en total tratarán 0.60 m^3/s como caudal de Nominal de la planta,

considerando un caudal promedio de 0.35 m^3/s para el año de implementación y puesta en operación de la planta (Año 2019).

La población estimada para 2019, año de inicio de la primera fase para la PTAR es de aproximadamente 50,050 habitantes de Burunga y 13,153 para las zonas a incorporar con alcantarillado sanitario lo que generan un caudal de 345.12 l/s.

En la segunda fase, la PTAR incluirá el tratamiento de las aguas residuales del área de Arraiján cabecera. Según la planificación de la Unidad Coordinadora del Proyecto, está cuenca se incorporará a inicios del 2021. Está fase culmina en el año 2025 con un caudal para la planta de 623.02l/s. Con lo que su cubriría la capacidad total de los tres primeros módulos.

La tercera fase comprende desde el año 2026 hasta el horizonte final del proyecto, siendo para este caso el año 2050, en el cual la población de diseño ascenderá a 183,088 habitantes, y será necesaria la implementación de 2 nuevos módulos de 200 l/s cada uno para cubrir toda la demanda. El caudal nominal final de la planta será de 1,00m^3/s. El año de Implementación de esta Tercera Fase, está sujeto a variación de acuerdo al Plan Maestro de Alcantarillado Sanitario de Arraiján y La Chorrera en actual elaboración.

La PTAR se divide con dos líneas principales de tratamiento, la línea de tratamiento de Agua propiamente dicha y la línea de tratamiento de los lodos residuales.

Línea de tratamiento de agua que contempla un edificio de pretratamiento, cinco módulos de reactores biológicos, clarificadores secundarios (5 unidades), proceso de desinfección (tanques, dosificadores, almacén de cloro, lavador de ojos, sistema de protección y alarma contra fuga), y proceso de decloración.

Línea de tratamiento de lodos que contempla el espesamiento de lodos (unidades circulares de 8 m de diámetro de hormigón), estabilización de lodos (instalación de dos unidades de 8 m de alto por 12 m de diámetro), producción de biogás (turbina dual) y deshidratación de lodos (centrifugas).

Otras facilidades: red de agua potable, alumbrado público y acometida, alcantarillado sanitario, infraestructura (caseta de vigilancia, cerco perimetral y portones de ingreso, caminos, forestación y zonas de amortiguamiento, laboratorio de aguas residuales, edificio de administración, operación, talleres y almacén).

1.3 Contexto del área de influencia del proyecto

Demografía

El AID del proyecto estará conformado por el polígono de Burunga, el polígono de las barriadas con alcantarillado, Interceptor (sistema troncal), el polígono de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y la carretera de acceso a las canteras. En total, el AID tendrá una extensión de 1169.6 ha y será dentro de esta área donde se construyan las obras e infraestructura motivo de este EsIA.

El área de influencia indirecta: está compuesta por las subcuencas de los siguientes ríos y afluentes del río Burunga, río Perico, río Cáceres, tramos de ríos, Potrero, quebrada Polonia, río Indio, río Aguacate y río Cáceres. La cual comprende los corregimientos de Burunga, Arraiján y Cerro Silvestre.

La población total en el área de influencia del proyecto es de 45,042 habitantes de los cuales 37,180 personas se ubican dentro de veintidós (22) barrios urbanos del corregimiento de Burunga; 43 habitantes se concentran en un (1) barrio urbano dentro del corregimiento de Arraiján y 7,819 habitantes distribuidos en siete (7) barrios urbanos pertenecientes al corregimiento de Cerro Silvestre.

Es decir, el 82.55% de la población beneficiada se ubica en el corregimiento de Burunga, un 0.10% en el corregimiento de Arraiján, y 17.36% restante, en el corregimiento de Cerro Silvestre.

Edad

Al referirnos a la edad, podemos decir que el 66.3% de la población total del área de influencia del proyecto se encuentra en el rango de 15-64 años; el 28.84% se ubica en el rango de 0-14 años; y el 4.85% restante, se distribuye en el rango de mayores de 65 años.

Como un balance demográfico, concluimos que del total de la población masculina, el 29.65% se encuentra en el rango de 0-14 años de edad; el 65.79% se ubica en el rango de 15-54 años y el 4.55% restante, corresponde a la población mayor de 64 años de edad.

En cuanto a la población femenina, el 28.03% pertenece al rango de 0-14 años de edad, el 66.82% se ubica en el rango de 15-64 años y el 5.15% restante, corresponde la población femenina mayor de 65 años.

Escolaridad

Según la UNESCO, en términos generales, el sistema educativo panameño ha logrado mejorar las tasas de alfabetismo, pero se está llegando a niveles en los cuales se hace necesario multiplicar los esfuerzos y poner en práctica otras estrategias en procura de optimizar las mismas.

Panamá ha logrado un alto nivel de alfabetización, creando así una base importante para promover un desarrollo económico con equidad, aunque hay déficits importantes en la población indígena.

La brecha entre los grupos de pobreza también se ha reducido levemente entre las generaciones más jóvenes, lo que indica que en cierta medida tanto la equidad como la eficiencia interna del sistema educacional ha mejorado.

De acuerdo al Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2010, un 4.8% de la población del área de estudio no presenta ningún grado de instrucción, ya sea porque lo está cursando actualmente o porque llegó a edad adulta sin culminar ningún estudio.

El 15.7% posee primaria completa y un porcentaje muy similar, el 14.87% no posee primaria completa. En cuanto al nivel de instrucción a nivel secundario, un 19% cuenta con secundaria completa y el 23% secundaria incompleta.

Para el caso de nivel de instrucción superior, el 7.1% tiene universidad completa, el 5.2%, incompleta; un 0.375% cuenta con estudios de postgrado, el 0.67% dispone de estudios de maestría y apenas el 0.06% posee estudios de doctorado.

Un 0.29% de la población censada dentro del área de estudio no declaró sobre su nivel de instrucción.

1.4 Actividades realizadas con la población del área de influencia del proyecto

El Plan de Participación Ciudadana (PPC) es la acción directa o indirecta de un ciudadano o de la sociedad civil en los procesos de toma de decisión estatal o municipal, en la formulación de políticas públicas, valoración de las acciones de los agentes económicos y en el análisis del entorno por parte del Estado y los municipios, a través de mecanismos diversos que incluyen, pero no se limitan a, la consulta pública, las audiencias públicas, los foros de discusión, la participación directa de las instancias institucionales estatales o semi estatales, al acceso de la información, acción judicial, la denuncia ente las autoridades competentes, vigilancia ciudadana, sugerencia y representación indirecta en instancias públicas.

El PPC se propone implementarse a través de cuatro técnicas de recolección de información, a través de entrevistas a actores claves vinculados directamente al proyecto, reuniones comunitarias, aplicación de encuestas a la población directamente relacionada a las actividades de construcción del proyecto y la gira de observación de campo, entre otros. Las mismas serán descritas a continuación.

- **Entrevistas con actores claves**

Durante el período comprendido de junio a octubre de 2015 se han desarrollado un total de 24 entrevistas con actores claves con el objetivo de integrarlos al proyecto. Estas entrevistas han sido efectuadas con personas de la sociedad civil, como de instituciones públicas y privadas (entre ellos la Alcaldía de Arraiján, las Corregidurías de los barrios urbanos dentro del área del proyecto, las seccionales de MiAmbiente sector Arraiján y Regional de Panamá Oeste, Policía Nacional, grupos ambientales, escuelas públicas y privadas, líderes comunitarios de los distintos barrios urbanos que son parte del proyecto.

En cada reunión se realizó una presentación del proyecto, la cual incluyó una explicación de los componentes, área de influencia, importancia de ejecución, elaboración del estudio de impacto ambiental y la labor social que se estaba ejecutando.

Se compartieron comentarios, respondieron dudas y se logró involucrar a todos los participantes en el proceso de comunicación y seguimiento del proyecto.

- **Reuniones comunitarias**

La fase de reuniones comunitarias se compone de cuatro actividades, siendo estas: reuniones con tres (3) grupos focales, realización de seis (6) talleres, realización de catorce (14) reuniones informativas y la presentación del proyecto a través de la orden de proceder a toda la comunidad en general del área de Burunga, las mismas se describen a continuación:

Grupos focales

A finales de julio y principios de agosto de 2015, se realizaron tres reuniones con los grupos focales con el objetivo de conocer actitudes, experiencias y creencias de los participantes, haciendo énfasis en el tema del manejo del medio ambiente y el manejo de desechos. Se dieron lugar con representantes de la Barriada 11 de Octubre, Sector 1, 2, 3 y 4; Barriada 13 de Febrero, Barriada El Progreso, Generación 2000 y La Alameda.

En términos de resultados de esta fase, se logró la participación de 70 personas de las áreas mencionadas, siendo de ellas 44 (63%) mujeres y 26 (37%) hombres.

La comunidad en general se mostró interesada en el proyecto y lo vio como una forma positiva de mejorar la calidad de vida del sector.

Los participantes se mostraron con disposición para las futuras reuniones y actividades que fueran a realizarse dentro de sus barrios.

Diagnósticos participativos (talleres)

Estos diagnósticos participativos tuvieron como objetivo informar a la población del proyecto y conocer de primera mano por parte de ellos la situación actual de la comunidad, para ir levantando una línea base de Burunga, haciendo énfasis especial en los aspectos relacionados con la contaminación de los recursos naturales (ríos, quebradas), fuentes de agua con problema de escasez y calidad, manejo de desechos sólidos, tenencia de tierra e inseguridad para su posterior incorporación a la evaluación social del proyecto.

En la segunda mitad del mes de agosto de 2015 se desarrollaron seis diagnósticos participativos. Los mismos contaron en total con la participación de 143 personas de distintos barrios del proyecto. De este total 105 (73%) fueron mujeres y 37(23%) hombres.

Estos diagnósticos se realizaron estratégicamente en la Barriada Omar Torrijos, Barriada La Alameda; Barriada 11 de octubre; Barriada 2000; Barrio 13 de febrero; Barriada Burunga. Sin embargo siempre se procuró que participaran en ella las organizaciones sociales, entidades gubernamentales y no gubernamentales que tienen presencia en estos sectores.

En una síntesis de los resultados obtenidos en el desarrollo de los talleres podemos informar que:

- El problema principal que manifestaron los participantes en los seis talleres participativos realizados fue el tema de la basura en sus distintas variantes a saber: No perciben una función eficiente de parte de las entidades encargadas del tema, existe un inadecuado sistema de recolección, la presencia de botaderos clandestinos, la falta de carros colectores. Todo lo anterior genera contaminación, malos olores, mosquitos, roedores, lixiviados de la basura, quejas por la quema que en general les afecta la conservación de un ambiente sano para la comunidad y afectan su calidad de vida.

- El segundo problema priorizado que fue constatado fue la existencia de las aguas negras. Las mismas son consideradas como fuentes de enfermedades de adultos y niños que afectan la salud de la población y afectan la conservación de un ambiente sano por la contaminación que provoca en los ríos y quebradas del área. La contaminación de las fuentes de agua ha imposibilitado su uso con fines creativos y domésticos como en un pasado se realizaba.

- El tercer problema prioritario señalado fue la falta de acceso al agua potable en distintos sectores del área objeto de estudio. Consideran que son varios factores que los afectan: Por ejemplo, los desniveles existentes en el terreno, señalan que ellos mismos como usuarios fueron los que hicieron las conexiones y manifestaron que los sectores que no tienen legalizados sus terrenos aún mantienen dificultades para abastecerse del vital líquido.

- El cuarto problema prioritario señalado son las inundaciones en el área de El Pantanal, ligado en algunas ocasiones a la legalización de la tierra, la falta de energía eléctrica y abastecimiento de agua potable.

- Otro problema expresado en menor nivel que los anteriores, es la creciente inseguridad en el área producto de invasiones de terreno y migración de sectores empobrecidos de la ciudad al corregimiento de Burunga. También fue señalado como prioritario en algunos diagnósticos el mal estado de las calles de Burunga.

- En términos generales, la población recibió con optimismo y expectativa el proyecto de alcantarillado en el área objeto de estudio. Lo perciben como una mejora a la comunidad, protección a la salud y conservación de los recursos naturales. Esperan que el proyecto tenga un enfoque integral que logre reducir la presencia de los problemas antes señalados que impiden que el área sea sana, limpia y segura.

- Puede señalarse en relación a la socialización del proyecto, que los participantes resaltaron la necesidad de dar seguimiento a las necesidades, concluyendo que era importante fortalecer la organización para lograr un mejor servicio público a los sectores involucrados.

Reuniones informativas

El objetivo de estas reuniones informativas fue promocionar el proyecto en las distintas barriadas que son parte del área de influencia que integran el proyecto.

Entre el 15 de julio y el 21 de septiembre de 2015, se realizaron en barrios urbanos como Burunga, Barriada El Toro, Barriada 2000, Lluvia de Bendición, San Agustín. Sector 2, Potrero 2, 11 de octubre, Residencial FUNDAVICO en Cerro Silvestre y una reunión en Nuevo Chorrillo – Cerro Silvestre.

En estas reuniones participaron grupos y asociaciones locales como club de padres de familia, iglesias locales, grupos de productores, moradores y líderes sociales de cada comunidad.

El resultado obtenido fue interesar a los moradores de estos barrios, fortaleciendo espacios de diálogo sobre la situación actual del área en temas de sanidad, recursos naturales y otros problemas sociales que enfrenta la comunidad.

Orden de proceder del proyecto

El martes 15 de septiembre de 2015, se llevó a cabo la presentación del Proyecto de Saneamiento del Sector de Burunga en la Escuela Lucas Bárcenas, ubicada en el corregimiento de Burunga.

Con un público de más de 500 personas, se explicó a la comunidad el proyecto, el cual es llevado a cabo por el Ministerio de Salud con el fin de contribuir al Saneamiento de la Bahía de Panamá, mejorar la sanidad de la comunidad y recuperar los recursos naturales, en especial, las fuentes de agua.

En esta ocasión, la población dio el visto bueno al proyecto de manera masiva y mostró su anuencia a todas las actividades que se vayan realizando a cerca del proyecto.

- **Observación de Campo**

El 29 de julio, 24 de agosto y 23 de septiembre de 2015, se realizaron tres visitas de observación a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de la Ciudad de Panamá, ubicada en el Corregimiento de Juan Díaz.

Se invitaron a líderes comunitarios y autoridades del corregimiento Cerro Silvestre, específicamente líderes comunitarios de Nuevo Chorrillo, río Potrero y residencial FUNDAVICO, comunidad más próxima a la PTAR a instalar en el Proyecto de Saneamiento del Sector de Burunga; los cuales pudieron conocer las instalaciones, procesos y condiciones ambientales dentro de la PTAR de Juan Díaz, además del funcionamiento de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.

- **Aplicación de Encuestas**

El levantamiento de la información se realizó de manera coordinada con el equipo de diagnóstico social. La colaboración con el equipo encargado del diagnóstico fue realizada a través de tres actividades principales: discusión, coordinación e intercambio de información y análisis sobre el contexto y realidad del área de influencia del proyecto. A continuación se describen los principales resultados de la encuesta:

Problemas existentes

- El principal problema que se destaca de manera general y en las distintas cuencas sanitarias es el problema de la basura con un relevante 47%. Le siguen las aguas negras con un 19%, la inseguridad con un 16%, el agua potable con un 16% y la pobreza y el desempleo se encuentran equiparados con un 4% cada uno. El tema de las cunetas y calles obtuvo un 0% al igual que el tema de las drogas.

Situación Económica Familiar

- En cada familia existe más de una persona que trabaja. Sin embargo cuando se observa quienes tienen empleo, el total de las personas que trabajan según las respuestas obtenidas ascienden a 1,468 personas. Lo anterior nos muestra una diferencia de 38% de empleo o subempleo en las familias de los encuestados.

- Un 52.3% (479) de los entrevistados indican que su ingreso familiar es de menos de 500 balboas al mes. Le siguen un 23.4% (214) que ganan entre 500 y 1000 balboas mensuales, luego está un 12.4% (74) que ganan más de 1,500 balboas al mes y finalmente hay un 1% (9) que gana más de 1,500 balboas mensuales.

- En cuanto a la tenencia de vivienda, se refleja que el 90% (825) de los encuestados tiene vivienda propia. El 7% (61) la tiene alquilada, el 1% (8) la tiene prestada y el 2% (22) no contestó.

- Un 29.8% (273) de los entrevistados manifestó que cuenta con título de propiedad. Otro 18.9% (173) manifestó que no; un 4.9% (45) manifestó que su título se encuentra en trámite. Mientras que un 46.4% (no sabe).

Servicios Básicos de la Comunidad

- El 69.5% (637) de los entrevistados consideraron que los servicios públicos que se brindan a la comunidad son regulares. Un 11% (104) los ubicó como malos, otro 9.2% (84) considera que son buenos. Un 9.1% (83) no contestó y se anularon 0.9% (8) del total por tener respuestas contradictorias. Si juntamos las respuestas de un servicio regular y malo veremos que alcanza casi un 81% de los entrevistados que tienen algún tipo de insatisfacción con el servicio público ofrecido hacia ellos en el área de estudio.

- A nivel de general, un 63% (580) declara que recibe el servicio de agua potable las 24 horas del día. El 11% (102) declaró que lo recibe a algunas horas del día, igual proporción recibió los que tienen el servicio entre 4 y 6 días a la semana. Un 7% declaró que lo recibe entre 1 a 3 días a la semana. Un 1% (13) declaró que recibe otro servicio o frecuencia de agua en su vivienda.

- El 57% (525) de los entrevistados se siente cómodo y conforme con el sistema utilizado para las aguas servidas y excretas en su vivienda. Sin embargo, un 39% (358) declaró que no.

- En cuanto al mantenimiento del sistema de aguas servidas por vivienda; un mayoritario 52% del total de los entrevistados, o no gastan o no llevan control del gasto del mantenimiento, tanto de la letrina como del tanque séptico.

Impactos provocados por el Proyecto

- Al explicar en qué consistían los impactos del proyecto, un 58% (11) expresó que la obra iba a ser perjudicial por su costo, otro 26% (5) expresó que iba a afectar las calles y generar molestias por el tránsito de camiones. Un 11% (2) manifestó que iba a ser perjudicial por el ruido que la obra iba a generar y un 5% (1) opinó que iba a ser perjudicial porque conllevaría reasentamiento de algunas viviendas.

- Se recogieron un total de 166 sugerencias dirigidas al promotor del proyecto. Un 92% (166) de ellas son más bien una recomendación, en el sentido que desean que la obra se realice y que beneficie a toda la comunidad de una manera rápida y eficiente.

- Un 4% (7) opinó que se deben arreglar las calles y otro 4% (6) manifestó que se debe tener en cuenta el EsIA del proyecto para realizar la obra.

Opinión sobre el Proyecto

- El 95.2% (872) de los entrevistados han declarado que la obra generará beneficios, un 0.7% (6) declararon que la obra no generará ningún beneficio, un 2.8% (26) no emitió ningún criterio y un 1.3% declaró que ambas, esta última respuesta para los efectos de la pregunta, se puede considerar nula.

- El 80% (735) de los entrevistados considera que las personas del área de influencia no se opondrán al proyecto, el 7% (62) piensa que sí se opondrían, un 9% (79) no sabe y el 4% (40) no contestó.

1.5 Conclusiones y recomendaciones

De acuerdo a los resultados de la Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga, se tiene una gran participación de las comunidades donde se ejecutará la obra; las mismas reconocen que es necesario la construcción de un proyecto de alcantarillado sanitario con tratamiento de aguas negras que contribuya a mejorar las condiciones de vida de la población. Dichas mejoras deben contener la inclusión de hombres y mujeres mediante planes de contratación de mano de obra local que considere la capacitación de los interesados; además de planes de participación ciudadana que mantenga informada a la población de los avances y actividades contempladas por el proyecto y un plan de educación ambiental dirigido a los trabajadores del proyecto y a la comunidad en general, donde se aborden temas no solo de índole ambiental, sino de salubridad y seguridad.

En cuanto a la participación de hombres y mujeres en pro de las mejoras del proyecto, se propone considerar un plan de atención de quejas y reclamos con un mecanismo sencillo y accesible para los usuarios, donde las personas se puedan acercar y manifestar sus molestias, consultas o recomendaciones acerca de la obra.

Con el fin de dar solución a posibles afectaciones provocadas por el proyecto, será necesario incorporar planes que regulen el uso y acceso de los servicios públicos, por lo cual se recomienda elaborar los siguientes planes: plan de interrupción de servicios públicos que incluya el servicio de abastecimiento de agua y luz; plan de tránsito vehicular que incluya señalizaciones, identificación de accesos temporales, horario de cierre de vías, entre otros; plan de afectaciones, reasentamiento y adquisición de bienes inmuebles para las familias y comercios afectados y un plan de seguimiento, vigilancia y control de cada una de las actividades realizadas por el proyecto.

Se recomienda considerar las medidas necesarias que garanticen la seguridad de las personas y de las comunidades involucradas en el proyecto, por lo cual se deberá elaborar un plan de prevención de riesgos que no solamente incluya riesgos asociados a las actividades civiles del proyecto, sino riesgos naturales, biológicos y sociales, como por ejemplo emergencias por orden público, conflictos sociales entre comunidades-trabajadores-empresa contratista, huelgas, movilizaciones en contra del proyecto, entre otros.

Como parte del compromiso con las comunidades involucradas con el proyecto, es necesario continuar con las reuniones, talleres y actividades que promuevan la integración social y la conversión de futuros usuarios a entes reproductores de los avances, necesidades y actitudes en cuando a la obra. Estas actividades reforzarán el sentimiento de acompañamiento durante el proyecto y reducirá la sensación de falta de relación del Promotor con la comunidad.

2 INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Salud, a través de la Unidad Coordinadora del Proyecto de Saneamiento de la Ciudad y de la Bahía de Panamá, está llevando a cabo el Saneamiento del Sector de Panamá Oeste. En los últimos años, los distritos de Arraiján y La Chorrera han tenido un importante crecimiento económico acompañado de un gran crecimiento demográfico, además de servir como una ciudad dormitorio para la población que a diario se traslada a trabajar a la ciudad capital.

Por lo anterior, se reconoce que ambos distritos se han convertido en áreas urbanas de rápido desarrollo, haciendo necesaria la adecuación y construcción de un sistema de alcantarillado sanitario que cubra las necesidades y demandas actuales y futuras, a través de la ejecución de un proyecto de saneamiento para ambos distritos.

De acuerdo al Plan Maestro de Saneamiento de Panamá Oeste, los distritos de Arraiján y Chorrera, beneficiaria ocho (8) corregimientos para el distrito de Arraiján y dieciocho (18) para La Chorrera para un área total del orden de las 3,935 hectáreas.

La primera fase del Proyecto de Saneamiento del Panamá Oeste, atiende el distrito de Arraiján, corregimiento de Burunga y áreas aledañas, denominado Proyecto de Saneamiento del Sector de Burunga, cuyo proyecto contempla el diseño final y construcción de las conexiones domiciliarias, redes secundarias, colectoras principales y sistema troncal en el corregimiento de Burunga y PTAR ‘Arraiján Este’ en el corregimiento de Cerro Silvestre. La PTAR tendrá la capacidad para dar servicio a una población en crecimiento con un horizonte de proyección hasta el año 2050.

El sector de Burunga es uno de los principales corregimientos del distrito de Arraiján, con un área de 52.40 Km^2, con una población de 45,000 habitantes (la tercera mayor del distrito de Arraiján) según el censo del año 2010.

Con el fin de determinar el nivel participativo y de aceptación social del proyecto, se ha elaborado el presente documento, en el cual se describen las condiciones socioeconómicas del área de influencia en su contexto general y particular, se indican las características técnicas de cada uno de los componentes de la obra, la metodología empleada en cada una de las actividades realizadas y los resultados de las mismas.

Este informe será de gran importancia para definir el marco del Plan de Gestión Social que se deberá emplear durante el desarrollo de la obra, de igual manera, es una fuente de información que servirá como base para comparar el antes y después de las condiciones de vidas de las comunidades y el desarrollo general del área impactada por el proyecto

3 OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN SOCIOCULTURAL

3.1 Objetivo general

Determinar los posibles efectos del proyecto “Gerencia, supervisión y asesoría técnica para el Saneamiento del Sector de Burunga”, en su etapa de preparación y ejecución sobre las comunidades del área directa.

3.2 Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico sociocultural de las comunidades del área directa y de influencia del proyecto de Saneamiento del Sector de Burunga.
- Recoger e identificar las percepciones de la población con respecto a los potenciales impactos ambientales que podrían producirse en las etapas de construcción, operación y cierre del proyecto.
- Caracterizar los impactos durante la preparación y construcción del proyecto
- Establecer mecanismos de diálogo y comunicación para eliminar, mitigar y/o compensar los posibles conflictos con los grupos de interés potencialmente afectados directa e indirectamente por las actividades de construcción, operación y cierre del Proyecto.

4 METODOLOGÍA Y FASES DE TRABAJO PARA EL DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN SOCIOCULTURAL

La Evaluación Social del proyecto de Saneamiento del Sector de Burunga es un instrumento metodológico del Banco Mundial y compatible con la política de gestión social de la Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP), que permite asegurar que los temas sociales sean debidamente incorporados en las operaciones financiadas con sus recursos.

Mediante la Evaluación Social, se identifica, la magnitud del proyecto, la aplicabilidad de la política OP/BP 4.10 (2005) pueblos indígenas y OP/BP 4.12 (2001) reasentamiento Involuntario, las características demográficas, sociales y culturales de las comunidades afectadas, las características sobre la tierra, un proceso de consulta previa y las principales problemáticas que afectan a las comunidades.

La metodología comprendió tres momentos:

- La revisión y sistematización de información derivada de fuentes secundarias
- La recopilación y análisis de información primaria, mediante un proceso participativo que incluyó reuniones comunitarias, talleres de diagnósticos participativos, entrevistas con actores claves, gira de observación de campo y
- Aplicación de encuestas a la población directamente relacionada a las actividades del proyecto.

Paralelo al desarrollo del análisis de las encuestas aplicadas, se desarrollaron para la evaluación social, seis (6) diagnósticos participativos con las comunidades del área de influencia directa, donde los participantes elaboraron un mapa de los recursos naturales y uso de la tierra de la comunidad, haciendo énfasis especial en los aspectos relacionados con la contaminación de los recursos naturales (ríos, quebradas), fuentes de agua con problemas de escasez y calidad, manejo de desechos sólidos, tenencia de tierra e inseguridad.

También en cada uno de los diagnósticos se elaboraron análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) de la comunidad y una matriz de problemas y sus posibles alternativas de solución[1].

4.1 Fases de trabajo realizadas para la recolección y análisis de la información

Se desarrollaron cinco (5) fases: una preparatoria, otra de acercamiento y reconocimiento de las comunidades, la tercera de socialización del proyecto, la cuarta de implementación del diagnóstico y la última de sistematización y análisis de la

[1] En los anexos de esta evaluación se podrán observar los resultados de estas metodologías y sus resultados que sirven de base para las conclusiones de este trabajo.

información recogiendo conclusiones y recomendaciones para la implementación del proyecto.

4.1.1 Fase preparatoria

Louis Berger, suscribió el contrato No. UCP-SCBP-CC-01-2015, con el Ministerio de Salud a través de la Unidad Coordinadora del Proyecto de Saneamiento de la Ciudad y Bahía de Panamá, para realizar la Gerencia, Supervisión y Asesoría Técnica para El Saneamiento del Sector de Burunga, esto incluye, estudios y diseños de proyectos para el desarrollo socioeconómico y ambiental en la zona de influencia.

En el desarrollo del estudio, se organizó un equipo de trabajo con profesionales del área social, dando inicio a la programación de las acciones de intervención, que permitieran un mayor conocimiento de las comunidades del área directa del proyecto.

4.1.2 Fase de captura de la información secundaria existente

El equipo de trabajo capturó la información recabada en las diversas actividades realizadas, la misma serviría para elaborar y presentar la información socioeconómica, ambiental y cultural del proyecto.

De igual manera, esta fase permitió la actualización de la información inicial del proyecto, fortaleciendo la información previa con la cual se contaba.

4.1.3 Fase de acercamiento y reconocimiento de las comunidades

Previo al proceso de trabajo de campo, se realizaron unas series de actividades necesarias para una adecuada recolección de los datos, permitiendo asegurar la calidad de los mismos. Esta fase se caracterizó por una primera visita a finales del mes de junio, al área donde se desarrolla el Proyecto de Saneamiento del Sector Burunga.

Esta primera visita al campo incluyó un recorrido a todas las comunidades, lo que permitió identificar sus instituciones u organizaciones, tales como escuela, iglesias entre otros, además de los actores claves dentro de la misma.

El equipo profesional del área social del proyecto, aplicó dos acciones de acercamiento:

- Reconocimiento y diálogo con las autoridades locales y líderes comunitarios, con el propósito de tener un acercamiento a las personas que vienen liderando la comunidad.

- Reconocimiento geográfico de identificación de las comunidades, el cual se complementó con la georreferenciación de las comunidades del área de influencia del proyecto.

4.1.4 Fase de socialización del proyecto

En esta etapa se confeccionó un tríptico informativo del proyecto, con un resumen del proyecto, la cual se utilizó para repartir en las reuniones informativas, volanteo directo a la población, entrevistas con actores claves y aplicación de las encuestas, este proceso con el ánimo de hacer difusión del proyecto entre los moradores de la comunidad.

Este tríptico, resultó especialmente útil, cuando los participantes no tenían conocimiento claro de la obra. Se repartieron una totalidad de 4,000 trípticos a moradores del proyecto.

De igual manera, se prepararon carteles informativos que fueron colocados estratégicamente en diferentes puntos de la comunidad, como abarroterías, paradas, juntas comunales, etc. En el mismo, se invitaba a los moradores a asistir a las reuniones informativas, donde se buscaba ampliar la información del proyecto para los moradores de las diversas comunidades.

También se visitaron las Juntas Comunales de Burunga y Cerro Silvestre donde se realizó una presentación del proyecto, se entregó un mapa de localización del proyecto y 300 trípticos a cada junta. El mapa fue fijado dentro de cada junta comunal con el fin que la información del proyecto estuviera al alcance de la comunidad.

Con el fin de dar a conocer el proyecto entre los meses de julio a septiembre, de 2015 se realizaron 24 entrevistas o reuniones con actores claves, tres (3) grupos focales, seis (6) diagnósticos participativos, catorce (14) reuniones informativas, tres (3) visitas de observación a Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Ciudad de Panamá, ubicada en Juan Díaz, y la presentación formal del proyecto a través del acto presidencial de la orden de proceder del proyecto.

Figura N. 1 Entrega del tríptico y fijado de comunicación de reunión informativa

Entrega de trípticos en la Junta Comunal de Burunga

Fijado de comunicado y entrega de tripticos.

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

4.1.5 Fase de implementación de las encuestas socioeconómicas

El levantamiento de información se realizó entre los meses de julio a agosto de 2015. La colaboración con el equipo encargado del diagnóstico fue realizada a través de dos actividades principales:

- La primera, coordinación para la aplicación conjunta de técnicas de recolección de información, (principalmente observación, encuestas aplicadas a la población según muestreo).

- La segunda, intercambio de información y análisis sobre el contexto y realidad del área de influencia y su entorno más inmediato.

Estas técnicas siguen diversos criterios en el desarrollo del trabajo de recolección de la información de la población relevante. Su agrupación será el resultado de una secuencia de varios pasos:

- El primero, recolección de información del ámbito donde los impactos del proyecto se desplegarían, tanto del área de influencia como del entorno más inmediato.

- El segundo, análisis de la información recogida y contraste entre fuentes. Esto último permitirá descartar información sesgada y definir criterios más objetivos, para establecer quiénes realmente estarían más involucrados en los impactos potenciales.

- El tercero, elaboración de síntesis de la información analizada, de lo cual se derivarán las primeras conclusiones.

- Advertimos que las conclusiones obtenidas no constituirán criterios para excluir actores, al contrario, el carácter inclusivo que debe tener el proceso será siempre un criterio rector del plan de gestión social del proyecto.

En esta propuesta de trabajo se han reconocido los moradores de las comunidades, para la cual se ha definido la población de muestreo en base a número de habitantes de los corregimientos ubicados dentro del distrito de Arraiján.

De acuerdo al censo de población y vivienda del 2010 de la contraloría general de la República el área de influencia del proyecto cuenta con una población total de 45, 042 habitantes (12,954 viviendas), las encuestas fueron aplicadas al 10% de la población, distribuidas en un total de 916 encuestas de viviendas, considerando 5 personas por viviendas.

4.2 Fase de análisis de la información

En el mes de septiembre de 2015, se realizó la digitalización de la información derivada de las encuestas y se elaboró una matriz para sistematizar la información requerida para la evaluación sociocultural de toda el área de influencia, divida para efectos técnicos en tres cuencas sanitarias y un área adicional.

En ellas convive la población que se impactará positiva o negativamente con el desarrollo de la obra.

A finales de octubre y principios de noviembre de 2015 se profundizó en este proceso para obtener las gráficas y mapas necesarios para la presentación de la evaluación social del proyecto y sus impactos dentro de ese orden.

Para ello se replantearon las variables para el desarrollo de variables combinadas y profundizar en los hallazgos de las encuestas aplicadas.

Lo anterior debe facilitar el trabajo posterior de la implementación de la fase técnica del proyecto en cuestión.

5 CARACTERISTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO SANEAMIENTO DEL SECTOR DE BURUNGA

El objetivo general del proyecto es mejorar la calidad de vida de la población del corregimiento de Burunga y zonas aledañas, que será beneficiada con el desarrollo del proyecto, a través de los sistemas de recolección, transporte y el tratamiento de las aguas residuales.

Los objetivos específicos del proyecto son:

- Cobertura total del sistema de recolección: El logro de este objetivo está relacionado a la construcción de redes secundarias nuevas en las comunidades que no están servidas por sistemas de alcantarillado sanitario, siendo el 80% de la población en estudio que no posee el sistema.
- Saneamiento de los ríos, quebradas y demás cuerpos de aguas superficiales: se contribuye al logro de este objetivo mediante la construcción de colectoras nuevas para captar las aguas residuales descargadas a dichos cuerpos de agua.
- Evitar descargas de aguas residuales al río Aguacate sin tratamiento: Se logra mediante la construcción de un sistema troncal formado por colectoras a gravedad, estaciones de bombeo y líneas de impulsión cuya función es conducir las aguas residuales al sitio donde serán tratadas en el sector de Nuevo Chorrillo.
- Tratamiento de las aguas residuales: Se logra mediante la construcción de una planta de tratamiento biológico con el fin de ajustar los parámetros de calidad de las aguas a valores bajo norma.

El proyecto será dividido en dos grandes componentes: sistema de alcantarillado de Burunga y PTAR de Arraiján Este, a continuación, se describen los mismos.

5.1 Red de alcantarillado de burunga

La red de alcantarillado de Burunga, dada la extensión de la superficie a cubrir, se ha dividido en cuatro grandes cuencas atendiendo al relieve del área de estudio, incluyendo barrios que pertenecen al corregimiento de Cerro Silvestre. Para cada una de estas cuencas se ha proyectado una serie de colectores principales que conducen las aguas hasta la PTAR. Para ubicar la planta se ha buscado un sitio estratégico que por su posición permita recibir la mayor cantidad del agua por gravedad.

Recolección de aguas residuales

La recolección de aguas residuales, comienza en las conexiones domiciliarias, pasando por la colectoras secundarías, principales y finalmente por el sistema troncal hasta llegar a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.

Conexiones domiciliarias

Se identificaron tres tipos de conexiones domiciliarias:

- *Conexión domiciliaria individual directa:* Este tipo de conexión se utilizará cuando las viviendas puedan conectarse directamente a la colectora secundaria, instalada en el frente o en la parte posterior del predio de tal manera que facilite la adecuada evacuación del agua residual.
- *Conexión domiciliaria por predio privado:* Este tipo de conexión se utilizará cuando la vivienda no puede conectarse en forma directa al colector secundario debido a la diferencia de nivel entre la vía y el nivel de descarga de la misma. Está conexión se deberá realizar a través de un predio privado para la correcta evacuación de las aguas.
- *Conexiones Largas:* El sector de Burunga ha tenido un desarrollo desordenado por lo que posee algunas áreas de difícil acceso y una gran cantidad de viviendas que se encuentran en niveles inferiores al de las vías existentes, situación que en algunos casos no permite realizar una conexión convencional al frente de la propiedad. Debido a lo anterior, se tiene la necesidad de afectar predios de terceros mediante la realización de conexiones domiciliarias largas, que consisten en una tubería domiciliaria que conecta a más de una vivienda y conduce las aguas residuales al colector más cercano donde sea posible realizar la conexión por el nivel en el que se encuentran.

Referente a estas conexiones largas, se han identificado las áreas donde las viviendas requieren este tipo de conexión.

Colectoras secundarias

Las líneas colectoras tienen la función de recoger las aguas residuales que se generan a lo largo de las comunidades y transportarlas por gravedad a las colectoras principales, desde donde serán conducidas a su vez, hacia los puntos de descarga mediante el

sistema troncal. El corregimiento de Burunga por su topografía y relieve del Terreno se ha dividido en tres sectores de descarga o cuencas hidrosanitarias, las cuales se describen a continuación:

- ***Sector 1:*** Este sector corresponde a la zona norte de Arraiján, concretamente todo el este del Barrio Colón y Burunga al norte de la Autopista de Arraiján - La Chorrera. Las Barriadas que se incluyen en este sector son: Barriada Los Ángeles, Villa Monroy, Los Guayacanes, Barriada El Toro, Barriada 2000, Barriada Omar Torrijos y Barriada Nueva Luz.

  Adaptándose al relieve del sector, se han proyectado dos colectoras principales que recogerán las aguas del sector desde el sur hasta conducirlas al punto más bajo ubicado al norte del sector hasta la estación de bombeo EB-01.

- ***Sector 4.3:*** En este sector se recogerán las aguas residuales de la zona centro y este del área de trabajo. Las Barriadas que se incluyen es este sector son: Barriada Altos de La Torre, Finca La Fajita, Barriada Nuevo San Agustín, Barriada Altos del Lago, San Agustín, Las Colinas, La Estancia y Barriada 2000.

  Se han proyectado dos colectoras principales que recogerán las aguas del sector desde el norte hacia el sur y desde el este hacia el oeste hasta unirse y conducirlas al punto más bajo ubicado al oeste donde iniciará el sistema troncal que conduce las aguas residuales al sitio de la PTAR.

- ***Sector 4.4:*** En esta cuenca se recogerán las aguas residuales de la zona centro y este. Las Barriadas que se incluyen es este sector son: Nueva Jerusalén, 13 de Febrero, Barriada EL Campesino, Barriada 11 de Octubre, Generación 2000, Barriada Rogelio Paredes, La Estancia y Barriada 2000. Se han proyectado dos colectoras principales hasta unirse y conducirlas al punto más bajo ubicado al oeste donde iniciará el sistema troncal.

Transporte de aguas residuales

Luego de recolectar las aguas residuales mediante las conexiones domiciliarias y las colectoras secundarias es necesario seguir con el transporte de las aguas hacía la PTAR. Para ello se requiere un sistema de colectoras principales tanto a gravedad como a presión para finalmente trasladarlas por el sistema troncal hasta el sitio donde serán tratadas y se realizará su disposición final.

Colectoras principales

Por cada sector descrito anteriormente se tienen colectoras principales que van por el borde de los ríos principales del área de trabajo, representados principalmente por el Río Aguacate, Quebrada Aguacate y Río Burunga, incluyendo la protección de los taludes

donde se instalarán las tuberías. El diámetro de las colectoras principales va desde 8" hasta 40".

Para el Sector 1 se han establecido dos colectoras principales denominadas como Colectora Sector 1.1 y Colectora Sector 1.2 de diámetros de 8", 10" y 12" en PVC. De este modo, tendrán su comienzo dos líneas colectoras en 8" iniciando en el sur del sector y llegando en 12" de diámetro a la estación de bombeo ubicado en el punto bajo al norte del sector.

En el Sector 4.3 se instalará una colectora principal denominada como Colectora Sector 4.3 de diámetros comprendidos entre 8" y 18" llegando en este mismo diámetro al sistema troncal que comienza en el punto bajo del sector en la confluencia de los Ríos Burunga y Aguacate.

Por último en el Sector 4.4 se ha establecido una colectora principal denominada como Colectora Sector 4.4 de diámetros entre 18" y 24" en PVC. La colectora iniciará en la llegada de la línea de impulsión proveniente del sector 1 en la zona norte del sector con un diámetro de 18", llegando en 40" de diámetro en el punto más bajo donde se unirán con las aguas del sector 4.3.

Sistema troncal

El sistema troncal se inicia en la estación de bombeo principal de Burunga (EBPB), ubicada al noreste de Altos de Cáceres II que conduce las aguas servidas mediante una tubería a presión de 1,000 mm ubicada en el costado sur del río Aguacate hasta encontrar la vía a Nuevo Emperador, para seguir por esta calle hacia el Norte, cruzar el Río Aguacate y llegar hasta el estadio de béisbol de Nuevo Chorrillo para entrar por la calle que conduce al centro de salud y terminar en la PTAR.

Como en el trazado planteado no permitiría el ingreso de los puntos de descarga de las barriadas que recorre, se instalarán varias líneas a gravedad que recogerán las descargas de las residenciales y las llevaran hasta las estaciones de bombeo. En este sentido se ha definido ***la línea de interconexión para Altos de Cáceres II, FUNDAVICO y Montevista***, que se instalará en la margen sur del río Aguacate y conducirá las aguas por gravedad hasta la estación de bombeo de la cuenca del río Potrero (EBRP).

Igualmente, las descargas ubicadas en la zona norte serán captadas por la ***línea de interconexión para Brisas del Sol y Colinas del Sol I y II,*** que se instalarán en la margen del río Potrero y conducirán las aguas hasta la estación de bombeo de río Potrero quien ingresar las aguas servidas al colector que llega a la PTAR. Finalmente, se aprovecharía la existencia de la red de descarga que existe en Nuevo Chorrillo para proyectar sobre ésta una ampliación que conduzca las aguas hasta la PTAR donde se bombearan para introducir a los módulos.

5.2 Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) de Arraiján Este

La PTAR estará destinada al acondicionamiento de los desechos líquidos domésticos de Arraiján Este, el proceso de tratamiento será de lodos activados convencional con remoción biológica de nutrientes. Se localizará al sur del sector de Nuevo Chorrillo en el corregimiento de Cerro Silvestre, en la margen derecha del río Aguacate en sentido de la corriente. El terreno posee aproximadamente 19 Hectáreas con 4,254 m2 para su desarrollo.

El horizonte de diseño de la PTAR es hasta el año 2050, el caudal de tratamiento está diseñado para tratar los drenajes de cinco cuencas a saber, la cuenca del río Burunga, cuenca de FUNDAVICO, Reparto de Cáceres y Montevista, cuenca de Nuevo Chorrillo, cuenca de Arraiján Cabecera y cuenca del río Potrero. Inicialmente la PTAR considera el tratamiento de los desagües provenientes de las tres primeras cuencas.

Fases de implementación de la PTAR

Para el caso de este proyecto se consideraron tres fases de implementación del proyecto, que obedecen principalmente a la incorporación progresiva de las cuencas aledañas a la planta. Las fases para la PTAR de Burunga se detallan a continuación:

Fase I: atenderá principalmente al corregimiento de Burunga y parte de Cerro Silvestre, la zona conocida como Nuevo Chorrillo y los Barrios de FUNDAVICO, Montevista, Altos de Cáceres II, Brisas del Sol y Colinas del Sol que actualmente cuentan con sistema de alcantarillado Sanitario.
La primera fase considera la construcción de tres módulos de tratamiento con un caudal de 200l/s cada uno, que en total tratarán 0.60 m^3/s como caudal de Nominal de la planta, considerando un caudal promedio de 0.35 m^3/s para el año de implementación y puesta en operación de la planta (Año 2019).

Fase II: incluirá el tratamiento de las aguas residuales de Arraiján Cabecera. Según la planificación de la Unidad Coordinadora del Proyecto, está cuenca se incorporará a inicios del 2021. Está fase culmina en el año 2025 con un caudal para la planta de 623.02l/s. Con lo que su cubriría la capacidad total de los tres primeros módulos.

Fase III: Está fase comprende desde el año 2026 hasta el horizonte final del proyecto, siendo para este caso el año 2050, en el cual la población de diseño ascenderá a 183,088 habitantes, y será necesaria la implementación de dos nuevos módulos de 200 l/s cada uno para cubrir toda la demanda. El caudal nominal final de la planta será de 1,00m^3/s. El año de Implementación de esta tercera fase, está sujeto a variación de acuerdo al Plan Maestro de Alcantarillado Sanitario de Arraiján y La Chorrera en actual elaboración.

<u>Descripción de los procesos de tratamiento</u>

Para una mejor comprensión de las partes físicas de la PTAR, así como de los procesos físico-químicos unitarios involucrados, y teniendo como referencia la naturaleza del desecho líquido que se procesa, la PTAR se divide con dos líneas principales de

tratamiento, la línea de tratamiento de agua propiamente dicha y la línea de tratamiento de los lodos residuales.

Línea de tratamiento de agua

Edificio de Pretramiento: En este edificio se recibe el agua residual, luego de su primer tamizado en la estación de bombeo, a través de una línea de impulsión. En este edificio se realiza procesos físicos de separación de materiales flotantes, basuras, grasas y arenas. Este edificio tendrá tres líneas de tratamiento que trabajarán alternadamente y regulados al caudal que envíen las bombas. Cada línea constará de un tamiz (de 5mm de abertura) y un desarenador aireado para el retiro de partículas inertes. En este mismo recinto, se dispondrá de un canal parshall para el control del caudal del ingreso a la PTAR.

Reactores biológicos: Para el caso del proyecto se instalarán cinco módulos de reactores biológicos de forma rectangular cada uno diseñado para 200l/s (en la primera fase se construirán 3 módulos). Cada Tanque está formado por tres reactores: dos reactores aerobios y un reactor anóxico. Los reactores aerobios son de 27.80m de largo y 25m de ancho por 4m de altura útil, por otro lado el reactor anóxico tiene 16m de largo, igualmente 25m de ancho y 4m de altura útil, que trabajarán en serie entre momentos aerobios y anóxicos para lograr la eficiencia de remoción necesaria. Siendo un agua de baja carga orgánica en términos de DBO, el nutriente limitante es el nitrógeno, para su eliminación es necesario llevar a cabo dentro de los reactores los procesos de nitrificación y desnitrificación.

Clarificadores secundarios: En estas unidades se produce la separación del agua y de los sólidos que forman el licor mezclado resultado del tratamiento en los reactores biológicos. Este proceso de separación se realiza a través de la decantación física. En los reactores biológicos, por acción de la biomasa generada forman flóculos orgánicos que debido a su tamaño pueden ser fácilmente separados de la fase liquida. Son cubas de hormigón, en los cuales la alimentación se realiza por la parte central, que dispone de una campana responsable de disipar la energía cinética con la que entra el agua en la unidad y la distribución del flujo uniformemente en todas las direcciones. La salida del agua clarificada se lleva a cabo a través de un vertedero apoyado en una canaleta perimétrica.

Proceso de desinfección: La parte líquida que sale de los clarificadores secundarios se somete a un proceso de desinfección. Se tiene dos alternativas: la desinfección con radiación ultravioleta y la desinfección con cloro. La alternativa con desinfección con cloro gas es la más económica a largo plazo debido al alto costo de los repuestos y la disponibilidad de los mismo de forma inmediata de presentarse algún mantenimiento correctivo.

Proceso de decloración: En el caso que el porcentaje de cloro residual exceda los límites máximos permisibles establecidos en la norma, se debe realizar la reducción del cloro mediante la adición de dióxido de azufre o sales de azufre antes de la descarga del

efluente hacia el cuerpo de agua. Estos compuestos son disueltos en agua originando especies iónicas sulfuradas que reaccionan con el cloro libre eliminándolo.

Línea de tratamiento de lodos

Espesamiento de lodos: Este es el primer componente del tratamiento. Se busca aumentar el contenido de sólidos de los lodos mecánicamente con un espesador a gravedad. En esta fase se puede realizar la adición de polímeros para aumentar el volumen de los sólidos y se produzca la separación física de la fase liquido-sólido.

Estabilización de lodos: La estabilización de los lodos se realiza mediante la digestión anaeróbica, que consiste en la degradación de la materia orgánica en ausencia de oxígeno molecular. La materia orgánica contenida en los lodos secundarios, se convierte, principalmente en metano y dióxido de carbono.

Producción de biogás: Como producto de la digestión anaeróbica se espera la producción de biogás cuyo principal componente es el gas metano, el cual podrá ser utilizado para generar energía eléctrica a través de una turbina dual (diésel - biogás).

Deshidratación de lodos: Los lodos digerido se deshidratarán en centrífugas, para la eliminación en gran parte de su contenido de agua, para proceder a su disposición final en el Relleno Sanitario de La Chorrera, próximo a construirse, se prevé la disposición de los mismos en celdas confinadas acorde con las normas panameñas al respecto de lodos proveniente de plantas de tratamiento.

Otras facilidades de la PTAR

Red de Agua Potable: El agua potable que se consumirá en la planta será abastecida de las redes del acueducto del IDAAN de ese sector.

Alumbrado Público y Acometida: La alimentación de energía eléctrica se hará desde una línea trifásica ubicada en la vía principal de Nuevo Chorrillo desde el último poste ubicado aproximadamente a 500 metros de los terrenos de la PTAR que suministrará del servicio tanto para las unidades de tratamiento que lo requieran así como para los edificios.

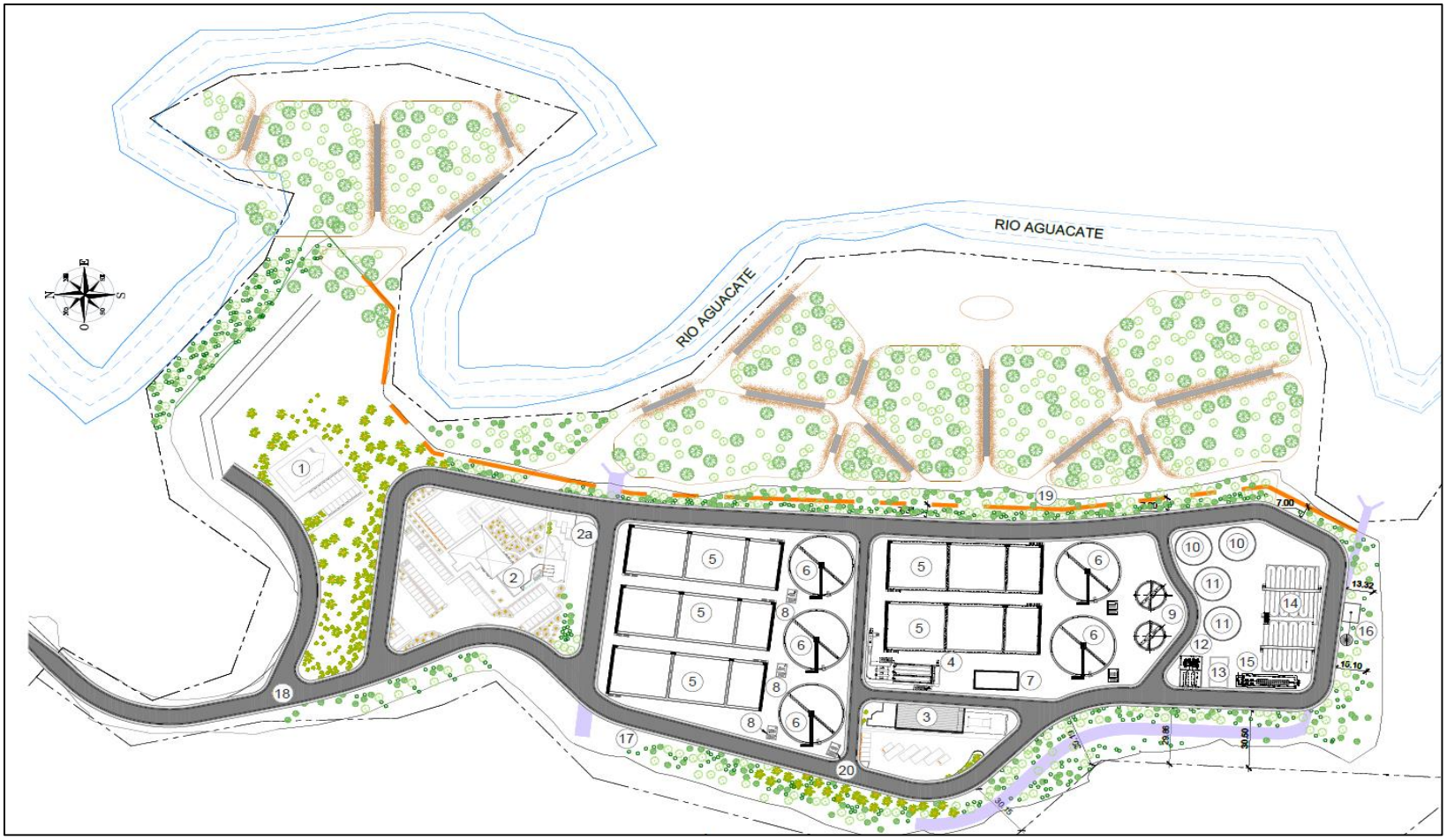
Alcantarillado Sanitario: Para la eliminación de las aguas negras provenientes de los edificios (aguas residuales domésticas) se realizará una red interna de alcantarillado sanitario que llegarán hasta la estación de bombeo de Nuevo Chorrillo que a su vez la conducirán está la cámara de entrada al pretratamiento y continuará con su tratamiento.

Infraestructura

En cuanto a las infraestructuras presentes en la PTAR, tenemos: *Caseta de Vigilancia, Cerco Perimétrico y Portones de Ingreso*, *Caminos*, *Forestación y zonas de amortiguamiento y Edificios de administración, operación, talleres y almacén.*

A continuación se presenta un esquema general en planta del sistema de tratamiento propuesto.

Mapa N. 1 Esquema general de la planta, LAC



1. Oficina de UCP Arraiján Este, 2. Edificio de administración y operación de la PTAR, 2a. laboratorio, 3. Edificio de operación y mantenimiento de redes, 4. Edificio de mantenimiento de PTAR, 5. Pretratamiento y distribuidor principal, 6. Reactores de lodos activados, 7.Sedimentadores secundarios, 8. Edificio de sopladores, 9. Espesadores de lodos, 10.digestores anaeróbicos, 11. Edificio de secado de lodos, 12. Edificio de cogeneración de energía, 13. Sistema de desinfección por cloro gas, 14. Gasómetro y antorcha, 15. Cortina corta-viento, 16. Protección del talud, 17. Vía de acceso principal. Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Categoría III, del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

6 ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

6.1 Contexto general

El crecimiento demográfico del distrito de Arraiján ha sido el más acelerado del área metropolitana de Panamá durante los últimos 45 años. Su tasa de crecimiento anual entre 1970 y 2010, fue de 6.6%, con un pico entre 1990 y 2000 donde alcanzó 9.6%.

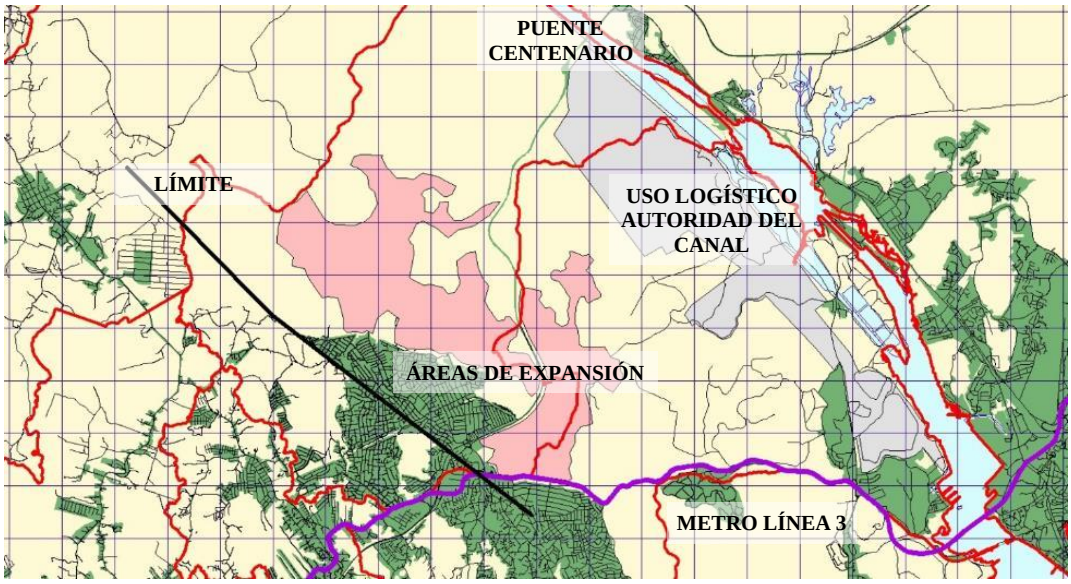
La zona de Burunga, era parte, principalmente, del corregimiento J. D. Arosemena, cuya expansión acelerada planteó la necesidad de dividirlo, creando así este nuevo corregimiento: durante el último período intercensal 2000-2010, J. D. Arosemena creció a 9.4%, mientras que el distrito de Arraiján no alcanzó ni la mitad (4.0%). Por su parte, los asentamientos que forman el nuevo corregimiento de Burunga, tuvieron una expansión notable durante los últimos 25 años, con una tasa de 9.5% entre 1990 y 2010.

El aumento de la población del sector oeste del área metropolitana (Panamá Oeste), ha obligado a las autoridades a considerar tres proyectos inter-relacionados de infraestructura vial y de transporte de gran envergadura, que deberán ayudar a mantener el crecimiento demográfico de Panamá Oeste por encima del promedio metropolitano, que fue apenas de 2.4% entre 1990-2010

Otro elemento no menos importante a considerar es el uso del sector oeste del área del canal, que se considera cobrará gran relevancia con la operación del nuevo sistema de esclusas, a partir de 2016. Se espera que el conglomerado de actividades relacionadas con el canal, principalmente la logística, determine el uso de las tierras aledañas y transforme el patrón de usos y asentamientos, especialmente en los corregimientos de Arraiján, Burunga y Veracruz.

En Arraiján y Burunga, particularmente, se proyecta un centro logístico, desarrollado por la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), en la zona entre el puente Centenario y el puerto de Rodman, paralelo a las obras del tercer juego de esclusas y a la provisión del 4º juego que ya está planteado.

Figura N. 2 Áreas de expansión probable en AARR



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

En este marco general de cambios que se conocen o que se vislumbran, se han establecido las siguientes premisas para el cálculo de población y área ocupada en la sub-cuenca del río Burunga para el período 2010-2050:

1. La ocupación informal prevaleciente abandonará el patrón disperso en los nuevos asentamientos en las AARR, y se orientará a minimizar su impacto, a base de mayores densidades y usos más intensivos.
2. La tasa de crecimiento de la población, que aumentó vertiginosamente entre 1990 y 2000 (14%), bajó a 3.5% entre 2000 y 2010 y deberá descender a 2.953% durante el período 2010-2020, a 1.994% entre 2020 y 2030, con la restricción de las tierras de expansión, bajar aún más, hasta 0.482% entre 2030 y 2050. A partir de 2020, la expansión tendrá lugar exclusivamente en AARR.
3. La densidad de población ha ido en aumento leve pero sostenidamente entre 1980 (26 personas/Ha) y 2010 (30 personas/Ha en las tierras privadas y 47 personas/Ha en AARR). Este incremento en la densidad deberá mantenerse hasta alcanzar, respectivamente, 40 y 55 personas/Ha en 2020, 42 y 67 personas/Ha en 2030, relación que se sostendrá hasta 2050.

6.2 Contexto particular

El AID del Proyecto estará conformado por el polígono de Burunga, el polígono de las barriadas con alcantarillado, el polígono de la Planta de Tratamiento de Aguas

Residuales y la carretera de acceso a las canteras. En total, el AID tendrá una extensión de 1169.6 ha y será dentro de esta área donde se construyan las obras e infraestructura motivo de este EsIA.

El área de influencia indirecta: Está compuesta por las subcuencas de los siguientes ríos y afluentes del río Burunga, río Perico, río Cáceres, tramos de ríos, Potrero, quebrada Polonia, río Indio, río Aguacate y río Cáceres.

La población total en el área de influencia del proyecto es de 45,042 de los cuales 37,180 personas se ubican dentro de veintidós (22) barrios urbanos del corregimiento de Burunga; 43 habitantes se concentran en un (1) barrio urbano dentro del corregimiento de Arraiján y 7,819 habitantes viven en siete (7) barrios urbanos pertenecientes al corregimiento de Cerro Silvestre.

Es decir, el 82.55% de la población beneficiada se ubica en el corregimiento de Burunga, un 0.10% en el corregimiento de Arraiján, y 17.36% restante, en el corregimiento de Cerro Silvestre.

A continuación, se presenta la distribución porcentual por género de la población dentro del área de influencia del proyecto.

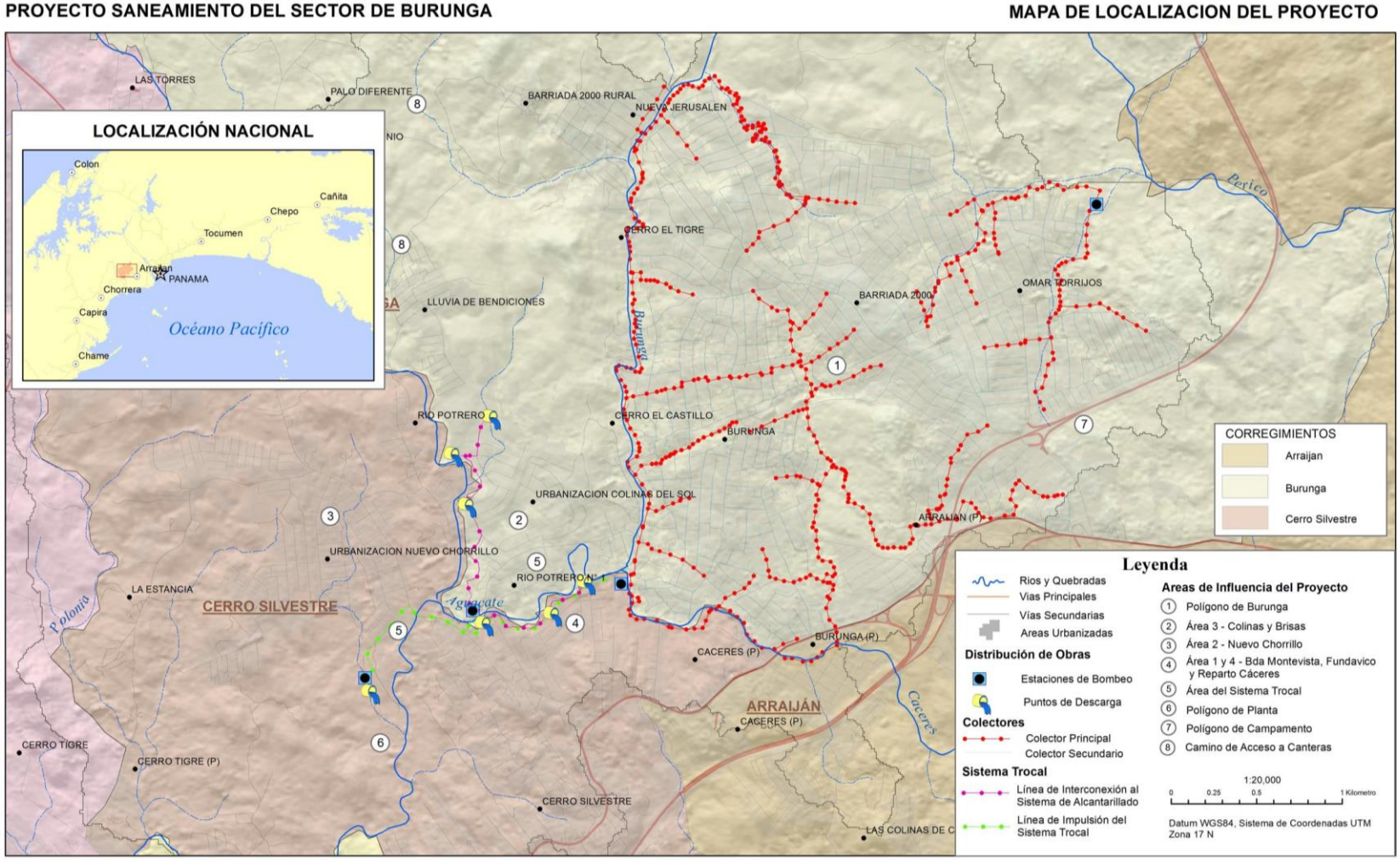
Tabla N. 2 Población por género distribuida dentro del área de influencia directa del proyecto

División política	Barrio urbano	Hombres (%)	Mujeres (%)
Distrito de Arraiján		49.69	50.31
Corregimiento de Arraiján		50.54	49.46
	Burunga	55.81	44.19
Corregimiento de Burunga		50.48	49.52
	Barriada El Toro	50.41	49.59
	Barriada Los Ángeles	50.90	49.10
	Barriada Omar Torrijos	49.88	50.12
	Los Guayacanes	42.86	57.14
	Villa Monroy	48.05	51.95
	Barriada Las Colinas	50.90	49.10
	Barriada 2000	51.59	48.41
	Barriada Altos de Las Torres	47.59	52.41
	Urbanización Colinas del Sol	48.35	51.65
	El Chorro	49.25	50.75
	Finca La Lajita	55.96	44.04
	Nuevo San Agustín	52.85	47.15
	San Agustín (P)	55.26	44.74
	Urbanización La Estancia	47.75	52.25

División política	Barrio urbano	Hombres (%)	Mujeres (%)
	Barriada 11 De Octubre	50.77	49.23
	Barriada 13 De Febrero	50.27	49.73
	Barriada El Campesino	50.70	49.30
	Barriada El Progreso	52.75	47.25
	Burunga (P)	49.89	50.11
	Barriada Rogelio Paredes	49.26	50.74
	Generación 2,000	50.88	49.12
	Urbanización La Alameda	52.20	47.80
Corregimiento de Cerro Silvestre		49.42	50.58
	Urbanización Los Rosales	52.02	47.98
	Residencial Altos de Cáceres	47.67	52.33
	Residencial La Isabela	46.09	53.91
	Urbanización Monte Vista	49.65	50.35
	Residencial Barriada FUNDAVICO	46.65	53.35
	Residencial Reparto Altos de Cáceres	44.69	55.31
	Urbanización Nuevo Chorrillo	48.59	51.41
Área de Proyecto Directo		49.98	50.02

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud

Mapa N. 2 Ubicación de localización del área de influencia del proyecto



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud

7 REALIDAD SOCIOECONÓMICA DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

A continuación presentamos un diagnóstico demográfico, social y económico del área de influencia del Proyecto "Saneamiento del Sector de Burunga" ubicado en la provincia de Panamá Oeste, distrito de Arraiján, corregimientos de Arraiján, Burunga y Cerro Silvestre, basado en fuentes secundarias. [2]

7.1 Situación socioeconómica de la provincia de Panamá Oeste

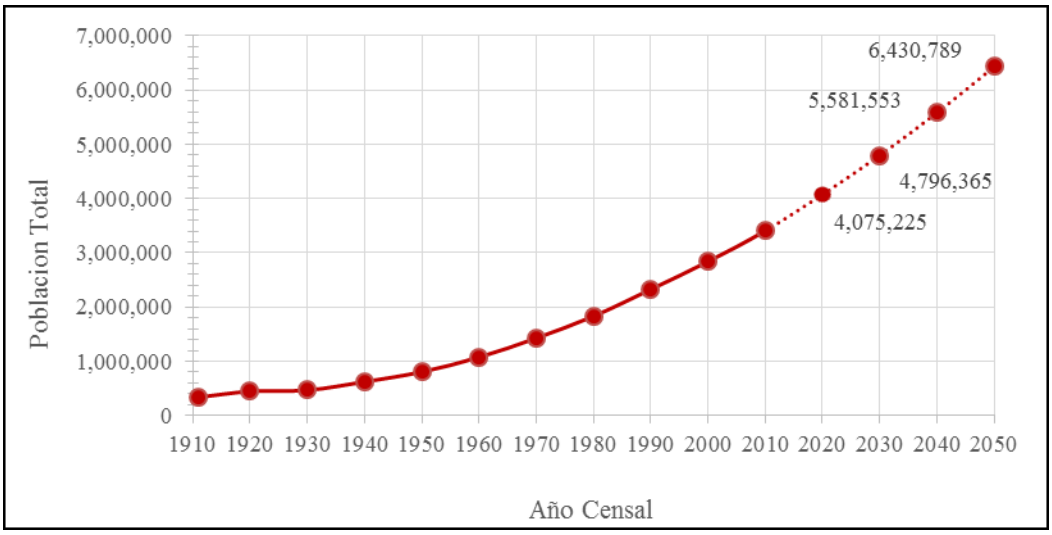
El distrito de Arraiján forma parte de la provincia de Panamá Oeste, creada mediante la Ley 119 del 30 de diciembre de 2013; hasta el 31 de diciembre de 2013, formó parte de los 11 distritos que integraban la provincia de Panamá; luego de dicha fecha, los distritos ubicados al oeste del Canal de Panamá, fueron segregados dando origen a la décima provincia, Panamá Oeste; conformada por los distritos de Arraiján, Capira, Chame, La Chorrera y San Carlos.

De acuerdo con la Contraloría General de la República, en 1990, Arraiján contaba con una población de 61,849 habitantes, 20 años después, la misma se había incrementado a 220,779, es decir, en dos décadas el distrito creció 138.8%. Para el caso de Chorrera, este registró en 1990 un total de 89,780 residentes, y en 2010 la cifra creció a 161,470; Capira tenía una población de 28,303 habitantes, la cual aumentó 10,300 habitantes dos décadas después. Por su parte, Chame contaba con una población de 15,152 residentes en el año 1990 y para el año 2010 se registraron 18,920 habitantes.

El Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas, División de Población, menciona en su análisis "Perspectivas de Urbanización del Mundo" (revisión del 2015), que la aglomeración urbana de la ciudad de Panamá que incluye las localidades de los distritos de Panamá, Arraiján, La Chorrera y San Miguelito, forman parte de las cinco ciudades cuya proporción de población concentrada en la ciudad primaria excede el 60% de la población nacional; es decir, que el aproximadamente el 50% de la población mundial vive en ciudades urbanas, proporción que se estima crecerá a 80% para el 2050.

[2] La información utilizada para el análisis socioeconómico, corresponde tanto a datos obtenidos de fuentes primarias (visitas de campo, encuestas, entrevistas con actores claves), como datos de fuentes secundarias (datos e información del IDAAN, MEDUCA, MINSA, PNUD, Contraloría General de la República y otros).

Gráfica N. 1 Población total por año censal, 1911-2010 con proyección 2020, República de Panamá



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

En cuanto a la economía; la agricultura, la ganadería y la pesca son las actividades primarias más importantes en la provincia; en las localidades de Veracruz, Puerto Caimito y Vacamonte, hay gran actividad pesquera. Adicionalmente en La Chorrera, se tiene una industria bien desarrollada, enfocada en la producción de piña.

En Arraiján se ubican la Zona Marítima de Petróleo y la Zona Libre de Howard (Panamá Pacífico) que es un importante polo industrial y comercial internacional.

Es importante mencionar que las localidades de Arraiján, Vista Alegre, La Chorrera y Capira han tenido un auge económico con la apertura de centros comerciales, supermercados, almacenes, restaurantes y bancos, que responden al crecimiento demográfico de estas localidades como ciudades dormitorio de la capital.

7.2 Características de los corregimientos que integran el área de influencia del proyecto

El área de influencia del proyecto está compuesta por tres corregimientos, siendo estos Arraiján, Burunga y Cerro Silvestre

Arraiján es un corregimiento y la ciudad cabecera del distrito del mismo nombre en la provincia de Panamá Oeste. Cuenta con una superficie total de 53,4 km², con una población de 41.041 habitantes y una densidad poblacional de 768,56 hab/km².

El corregimiento de Burunga se encuentra dentro del distrito de Arraiján; fue creado, junto a Cerro Silvestre en el 2003, mediante la Ley No. 42 del 30 de abril del 2003;

sumando así ocho corregimientos en el distrito de Arraiján. Cuenta con una población de 39.102 habitantes.

El Corregimiento de Cerro Silvestre fue igualmente creado mediante la Ley No. 42 del 30 de abril de 2003; forma parte de los 8 corregimientos que integran el Distrito de Arraiján. Cuenta con una superficie de 19.3 km² y una población compuesta por 23.592 habitantes.

7.3 Índices demográficos, sociales y económicos

El distrito de Arraiján es uno de los cinco distritos que integra la provincia de Panamá Oeste. Cuenta con una superficie total de 418.4 km²; ubicada en la zona oriental de dicha provincia.

Limita al norte y al este con la provincia de Panamá (distrito de Panamá, separado por el Canal de Panamá), al sur con el Océano Pacífico y al oeste con el distrito de La Chorrera.

De acuerdo al Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2010, está compuesto por una población total de 220,779 habitantes y una densidad poblacional de 527,67 hab/km².

El Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas, División de Población clasifica a la República de Panamá como un país de rango de ingresos medio-alto. La economía de Panamá ha tenido un crecimiento significativo después de la entrega del canal a la Autoridad de Canal de Panamá en el 1999, promoviendo más desarrollo de instituciones que faciliten mejoras de vida para los habitantes de Panamá y creando oportunidades económicas amplias para que su población sea productiva y prospere.

Aunque entre el 2000 y el 2010 hubo una mejora en los niveles de equidad, aún siguen muy altos considerando la clasificación de las Naciones Unidas. El distrito de Arraiján, alcanza un nivel medio alto de Desarrollo Humano, con un índice de 0.732. Este índice se obtiene promediando índices e indicadores correspondientes a las siguientes variables: Atención Médica y Sanitaria recibida, Grado de Urbanización, Nivel de Vida y Nivel de Educación.

7.3.1 Demografía

El distrito de Arraiján fue creado por la Asamblea Constituyente de Panamá, a través de una Ley, el 12 de septiembre de 1855, sin embargo, los límites precisos del distrito no serían establecidos hasta que la Asamblea Legislativa dictó la Ley 32 de 1874. Sin embargo, el 12 de junio de 1941, se dictó la Ley No. 103 en la que se abolió al Distrito de Arraiján, incluyéndolo como uno de los corregimientos del distrito de Panamá. Luego se le devolvió su antiguo estatus de distrito, a través del Decreto No. 13 del 8 de febrero de 1945.

Según el censo de 1911, la población de Arraiján era fundamentalmente mestiza y estaba formada por tan sólo de 698 personas. Quizás las obras de construcción del canal propiciaron la movilización de trabajadores hacia el área canalera, lo cual explicaría el brusco descenso demográfico.

Para 1920, cuando aquellos trabajos habían concluido, encontramos a 2.254 personas habitando en Arraiján. A lo largo de esta década se da un lento crecimiento, alcanzando la cifra de 2.676 habitantes en 1930. Según el censo de 1940, su población llegaba a 3.966 habitantes.

En 1950 Arraiján contaba con 7.138 habitantes (un crecimiento del 80% en relación al censo anterior). Según el censo de 1960, el distrito tenía una población de 11.128 habitantes y estaba conformado por los siguientes corregimientos: Arraiján (cabecera), Nuevo Arraiján, Nuevo Emperador y Veracruz.

Hoy día el distrito de Arraiján, cuenta con una población estimada de 220,779 habitantes. Se calcula una crecimiento anual desde 1911 de 6.5%.

A continuación, se presentan los barrios que integran el área de influencia del proyecto.

Tabla N. 3 Barrios urbanos que integran el proyecto[3]

Corregimiento	Lugar Barrios Urbanos
Burunga	Barriada Burunga
	Barriada 11 de Octubre
	Barriada El Campesino
	Barriada Rogelio Paredes
	Barriada El Toro
	Los Guayacanes
	Barriada Omar Torrijos
	Barriada Los Ángeles
	Finca La Lajita
	Villa Monroy
	Barriada Las Colinas de Cáceres
	Urbanización Colinas del Sol
	Barriada Alto de Las Torres
	Urbanización La Estancia
	Generación 2000
	Nuevo San Agustín
	San Agustín
	El Chorro
	Barriada 2000

[3] Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Categoría III, del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

Corregimiento	Lugar Barrios Urbanos
	Barriada El Progreso
	Barriada 13 de Febrero
	Urbanización La Alameda
Cerro Silvestre	Urbanización Los Rosales
	Residencial Altos de Cáceres
	Residencial La Isabela
	Urbanización Monte Vista
	Residencial Barriada FUNDAVICO
	Residencial Reparto Altos de Cáceres
	Urbanización Nuevo Chorrillo
Arraiján	Burunga

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

7.4 Género y edad

Los resultados del análisis de género y edad para la población ubicada dentro del área de influencia del proyecto la presentamos a continuación.

7.4.1 Género

Vemos que en el distrito de Arraiján los hombres componen el 49.69% de la población mientras las mujeres componen el 50.31%; en el corregimiento de Arraiján, el 50.54% de la población total pertenece al género masculino y el 49.46% al femenino; en el caso del corregimiento de Burunga; el 50.48% de la población pertenece al género masculino y el 49.52%, al femenino y para el corregimiento Cerro Silvestre, tenemos que el 49.42% de la población pertenecen al género masculino y el 50.58% restante, al género femenino. En la siguiente tabla, se muestran los porcentajes de género por barrio urbano.

Tabla N. 4 Población por género en el área de estudio

División política	Barrio urbano	Hombres (%)	Mujeres (%)
Distrito de Arraiján		**49.69**	**50.31**
Corregimiento de Arraiján		**50.54**	**49.46**
	Burunga	55.81	44.19
Corregimiento de Burunga		**50.48**	**49.52**
	Barriada El Toro	50.41	49.59
	Barriada Los Ángeles	50.90	49.10
	Barriada Omar Torrijos	49.88	50.12
	Los Guayacanes	42.86	57.14
	Villa Monroy	48.05	51.95
	Barriada Las Colinas	50.90	49.10

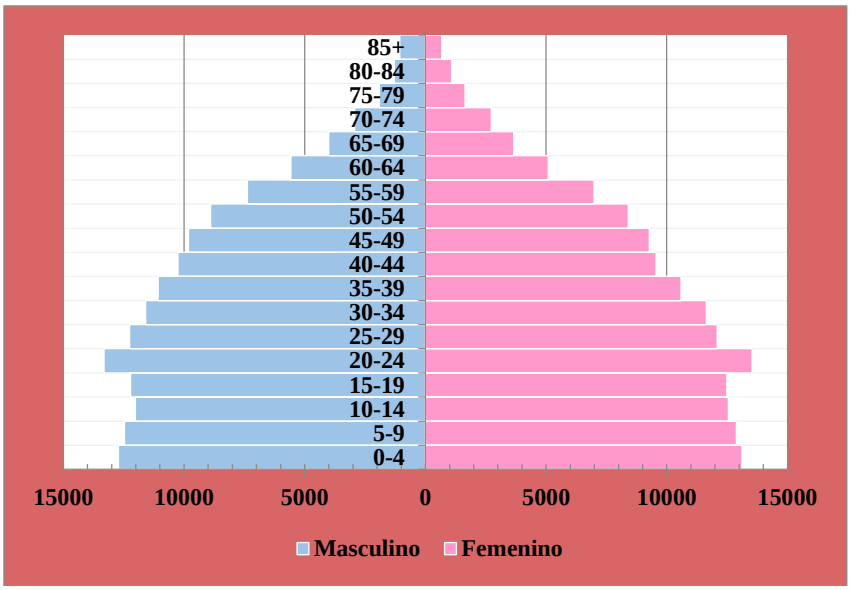
División política	Barrio urbano	Hombres (%)	Mujeres (%)
	Barriada 2000	51.59	48.41
	Barriada Altos de Las Torres	47.59	52.41
	Urbanización Colinas del Sol	48.35	51.65
	El Chorro	49.25	50.75
	Finca La Lajita	55.96	44.04
	Nuevo San Agustín	52.85	47.15
	San Agustín (P)	55.26	44.74
	Urbanización La Estancia	47.75	52.25
	Barriada 11 De Octubre	50.77	49.23
	Barriada 13 De Febrero	50.27	49.73
	Barriada El Campesino	50.70	49.30
	Barriada El Progreso	52.75	47.25
	Burunga (P)	49.89	50.11
	Barriada Rogelio Paredes	49.26	50.74
	Generación 2,000	50.88	49.12
	Urbanización La Alameda	52.20	47.80
Corregimiento de Cerro Silvestre		**49.42**	**50.58**
	Urbanización Los Rosales	52.02	47.98
	Residencial Altos de Cáceres	47.67	52.33
	Residencial La Isabela	46.09	53.91
	Urbanización Monte Vista	49.65	50.35
	Residencial Barriada FUNDAVICO	46.65	53.35
	Residencial Reparto Altos de Cáceres	44.69	55.31
	Urbanización Nuevo Chorrillo	48.59	51.41
Área de Proyecto Directo		**49.98**	**50.02**

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

7.4.2 Edad

Al referirnos a la edad, podemos decir que el 66.3% de la población total del área de influencia del proyecto se encuentra en el rango de 15-64 años; el 28.84% se ubica en el rango de 0-14 años; y el 4.85% restante, se distribuye en el rango de mayores de 65 años. (Ver Gráfica N. 2).

Gráfica N. 2 Distribución de proyección de población del distrito de Arraiján por edad quinquenal y género, 2020



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

Como un balance demográfico, concluimos que del total de la población masculina, el 29.65% se encuentra en el rango de 0-14 años de edad; el 65.79% se ubica en el rango de 15-54 años y el 4.55% restante, corresponde a la población mayor de 64 años de edad.

En cuanto a la población femenina, el 28.03% pertenece al rango de 0-14 años de edad, el 66.82% se ubica en el rango de 15-64 años y el 5.15% restante, corresponde la población femenina mayor de 65 años.

7.5 Escolaridad

Según la UNESCO, en términos generales, el sistema educativo panameño ha logrado disminuir las tasas de analfabetismo, pero se está llegando a niveles en los cuales se hace necesario multiplicar los esfuerzos y poner en práctica otras estrategias en procura de optimizar las mismas.

Panamá ha logrado un alto nivel de alfabetización, creando así una base importante para promover un desarrollo económico con equidad, aunque hay déficits importantes en la población indígena.

La brecha entre los grupos de pobreza también se ha reducido levemente entre las generaciones más jóvenes, lo que indica que en cierta medida tanto la equidad como la eficiencia interna del sistema educacional ha mejorado.

De acuerdo al Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2010, un 4.8% de la población del área de estudio no presenta ningún grado de instrucción, ya sea

porque lo está cursando actualmente o porque llegó a edad adulta sin culminar ningún estudio.

El 15.7% posee primaria completa y un porcentaje muy similar, el 14.87% no posee primaria completa. En cuanto al nivel de instrucción a nivel secundario, un 19% cuenta con secundaria completa y el 23% secundaria incompleta.

Para el caso de nivel de instrucción superior, el 7.1% tiene universidad completa, el 5.2%, incompleta; un 0.375% cuenta con estudios de postgrado, el 0.67% dispone de estudios de maestría y apenas el 0.06% posee estudios de doctorado.

Un 0.29% de la población censada dentro del área de estudio no declaró sobre su nivel de instrucción. Más detalles del nivel de instrucción en la

Tabla N. 5 Nivel de instrucción a nivel de corregimiento en el área de estudio

Nivel de Instrucción	Distrito	Corregimientos			TOTAL
	Arraiján (%)	Arraiján (%)	Burunga (%)	Cerro Silvestre (%)	
Ningún grado	4.43	5.39	4.78	4.63	4.8075
Pre-escolar	3.27	3.62	3.28	3.27	3.36
Primaria incompleta	14.17	14.96	16.49	13.86	14.87
Primaria completa	14.34	16.27	17.14	15.23	15.745
Primaria no declarado	0.05	0.15	0.02	0.00	0.055
Secundaria incompleta	23.58	24.26	26.37	21.60	23.9525
Secundaria completa	21.06	18.64	17.64	22.62	19.99
Secundaria no declarado	0.04	0.11	0.02	0.02	0.0475
Universitaria hasta 3	5.68	4.75	4.78	5.64	5.2125
Universitaria 4 y más	8.13	6.55	5.57	8.15	7.1
Universitaria no declarado	0.02	0.04	0.01	0.00	0.0175
Especialidad (post-grado)	0.45	0.40	0.32	0.33	0.375
Maestría	0.78	0.73	0.46	0.71	0.67
Doctorado	0.06	0.09	0.03	0.06	0.06
Superior no universitaria	1.31	1.25	0.93	1.05	1.135
Vocacional	2.09	2.11	1.69	2.44	2.0825
Enseñanza especial	0.26	0.23	0.23	0.25	0.2425
No declarado	0.28	0.48	0.24	0.16	0.29

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

Los porcentajes de nivel de instrucción presentados en la tabla anterior, influyen directamente con el nivel de desarrollo individual y social de la comunidad, así como

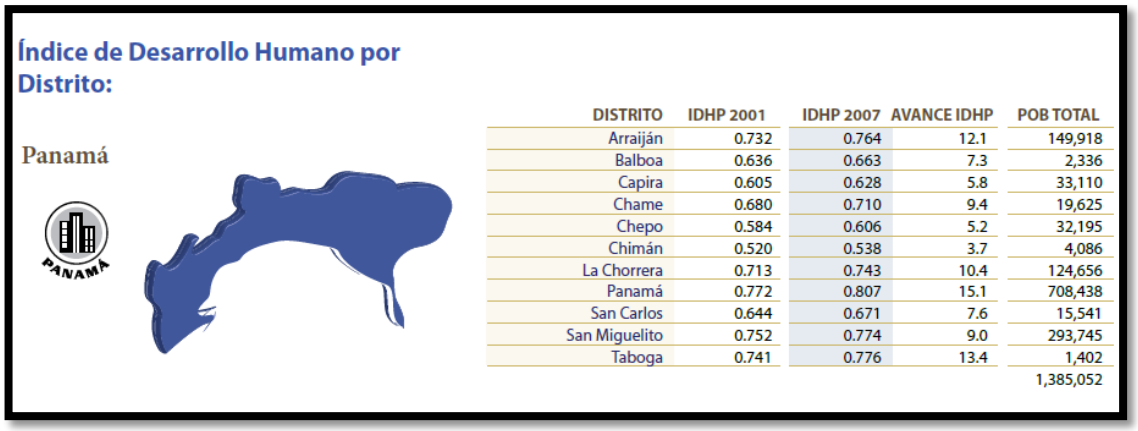
de los patrones de conducta en cuanto a reproducción y socialización de los pobladores.

7.6 Índice de desarrollo humano

El distrito de Arraiján alcanza un nivel medio alto de desarrollo en el año 2007. La ponderación final para cada índice se obtiene promediando índices e indicadores correspondientes a las siguientes variables: atención médica y sanitaria recibida, grado de urbanización, nivel de vida y nivel de educación.

En cuanto al IDH, el distrito de Arraiján cuenta con un índice de 0.732, el tercero más alto a nivel de distrito, superado únicamente por los distritos de Panamá y San Miguelito.

Figura N. 3 Índice de desarrollo humano por distritos



DISTRITO	IDHP 2001	IDHP 2007	AVANCE IDHP	POB TOTAL
Arraiján	0.732	0.764	12.1	149,918
Balboa	0.636	0.663	7.3	2,336
Capira	0.605	0.628	5.8	33,110
Chame	0.680	0.710	9.4	19,625
Chepo	0.584	0.606	5.2	32,195
Chimán	0.520	0.538	3.7	4,086
La Chorrera	0.713	0.743	10.4	124,656
Panamá	0.772	0.807	15.1	708,438
San Carlos	0.644	0.671	7.6	15,541
San Miguelito	0.752	0.774	9.0	293,745
Taboga	0.741	0.776	13.4	1,402
				1,385,052

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

Según la Organización Mundial de la Salud, el índice de mortalidad en Panamá se ha reducido en los últimos 20 años. Analizando los niveles de mortalidad de 1990; encontramos que los índices tanto de niños como niñas menores de 1 año han mejorado significativamente, disminuyendo de 0.0299 en niños a un 0.0137 y 0.0238 a un 0.0137 en niñas.

En cuanto a los índices de mortalidad para la provincia de Panamá Oeste, tenemos que la principal causa de mortalidad son los tumores malignos, seguido de causas externas de mortalidad, bronconeumonía/Neumonía, enfermedades cerebrovasculares y por último enfermedades hipertensivas; a continuación se muestra el número de defunciones para los años 2000, 2010 y 2012.

Tabla N. 6 Principales causas de mortalidad en la provincia de Panamá Oeste

Principales causas de mortalidad	2000	2010	2012
Mortalidad general	858	1650	1928
1. Tumores malignos	145	232	328
2. Causas externas de mortalidad	110	207	251
3. Bronconeumonia / Neumonia	62	117	114
4. Enf. Cerebrovasculares	54	179	179
5. Enf. Hipertensivas	40	93	145

Fuente(s): INEC, Contraloría General de la República. Otros Datos: Región de Salud Panamá Oeste, 2012. */ por 100 hab. Toda la información de Estadística. Vitales (Nacimiento y Defunciones) es del 2012, ya que Contraloría G.R.P. no ha entregado al MINSA las mismas del 2013.

7.7 Índice de ocupación laboral y otros similares

En términos generales, en el distrito de Arraiján el 46.16% de la población posee participación activa, un 34.87% no es laboralmente activo y el 6.54% restante, es considerado como la tasa de desempleo.

Para el corregimiento de Arraiján, el 44.47% de población posee participación activa, un 7.19% está desempleada y el 36.34% no es laboralmente activa.

En el corregimiento de Burunga, el 44.90% de población posee participación activa, un 6.60% está desempleada y el 35.37% no es laboralmente activa.

En cuanto al corregimiento de Cerro Silvestre, el 46.18% de población posee participación activa, un 6.43% está desempleada y el 34.78% no es laboralmente activa.

7.7.1 Población económicamente activa y no económicamente activa

Tabla N. 7 Población económicamente activa y no económicamente activa

Geografía	Población total	Indicadores					
		Activo laboralmente				No activo laboralmente	
		Ocupado	Desocupado	Tasa de participación	Tasa de desempleo	No Activo	%
República de Panamá	3,405,813	1,311,075	101,372	41.47%	7.18%	1,314,721	38.60%
Distrito de Arraiján	220,779	95,256	6,665	46.16%	6.54%	76,996	34.87%

Geografía	Población total	Indicadores					
		Activo laboralmente				No activo laboralmente	
		Ocupado	Desocupado	Tasa de participación	Tasa de desempleo	No Activo	%
Corregimiento de Burunga	39,102	16,397	1,158	44.90%	6.60%	13,829	35.37%
Corregimiento de Arraiján	41,041	16,940	1,312	44.47%	7.19%	14,916	36.34%
Corregimiento de Cerro Silvestre	23,592	10,194	700	46.18%	6.43%	8,205	34.78%
Área de Proyecto	45,042	19,410	1,336	46.06%	6.44%	15,641	34.73%

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

De la población nacional económicamente activa, el 7.22% residen en el distrito de Arraiján; 1.24% reside en el corregimiento de Burunga, 1.29% reside en el corregimiento de Arraiján y 0.77% reside en el corregimiento de Cerro Silvestre.

Al analizar la distribución de la fuerza laboral a nivel de corregimiento, obtenemos que de los ocho (8) corregimientos que componen el distrito de Arraiján, los corregimiento de Burunga, Arraiján y Cerro Silvestre contienen el 20.25% de la población activa del distrito; el corregimiento de Burunga concentra el 17.22%, el corregimiento de Arraiján el 17.91% y el corregimiento de Cerro Silvestre el 10.69%.

7.7.2 Categoría de ocupación

Al estudiar el tipo de ocupación de la población presente en el área de influencia del proyecto, obtenemos que las tres (3) actividades predominantes por cantidad de personas son: (1) Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados, (2) Trabajadores no calificados de los servicios minería, construcción, industria manufacturera y (3) Artesanos y trabajadores de la minería, la construcción, industria manufacturera.

En la siguiente tabla se presenta la cantidad de personas por tipo de ocupación.

Tabla N. 8 Categorías de ocupación por sector

Ocupación	Población Nacional	Ocupación Recodificada Por Sector				
		Distrito de Arraiján	Corr. De Burunga	Corr. De Arraiján	Corr. de Cerro Silvestre	Población AID
Directores y gerentes de los sectores público, privado y de	82,836	5,403	670	801	596	964

Ocupación	Población Nacional	Ocupación Recodificada Por Sector				
		Distrito de Arraiján	Corr. De Burunga	Corr. De Arraiján	Corr. de Cerro Silvestre	Población AID
organizaciones de interés social						
Profesionales, científicos e intelectuales	148,015	10,038	1,190	1,527	1,057	1,755
Técnicos y profesionales de nivel medio	110,994	10,083	1,284	1,410	1,106	1,761
Empleados de oficina	105,676	9,869	1,336	1,352	1,107	1,827
Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados	**252,973**	**22,522**	**4,142**	**4,214**	**2254**	**4,667**
Agricultores y trabajadores de la minería, la construcción, la industria manufacturera...	103,696	815	143	113	143	128
Artesanos y trabajadores de la minería, la construcción, industria manufacturera…	**173,918**	**14,311**	**2,951**	**2,927**	**1,558**	**3,261**
Operadores de instalaciones fijas y maquinas…	92,552	7,660	1,277	1,340	973	1,559
Trabajadores no calificados de los servicios minería, construcción, industria manufacturera...	**300,966**	**18,642**	**4,155**	**4,028**	**1,798**	**4,300**
Miembros de las fuerzas armadas y trabajadores en ocupaciones no identificables o no declaradas	40,821	2,578	407	540	302	524

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

7.8 Ingresos

La distribución económica de Panamá y del distrito de Arraiján, los tres corregimientos que integran el proyecto fueron establecidos a mediados de la última década, por lo cual no existen datos estadísticos que permitan realizar una comparación analítica, por lo cual presentaremos cantidades y números fijos.

Tabla N. 9 Tenencia de ingresos por sector

Sector	Si tiene ingresos	No tiene ingresos	No declaro
Distrito de Arraiján	53.73	43.86	2.41
Corregimiento de Arraiján	52.13	45.32	2.56
Corregimiento de Burunga	52.09	45.99	1.92
Corregimiento de Cerro Silvestre	52.88	44.10	3.02

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud

En cuanto a la tenencia de ingresos, como vemos en la tabla anterior, más del 50% de la población del área de influencia del proyecto declara tener ingresos; alrededor del 44% indica no tener ingresos y cerca del 2.4% no declara información acerca de la tenencia de ingresos.

Tabla N. 10 Categorías de ingresos mensuales

Grupos de ingresos mensuales	Distrito de Arraiján	Corregimientos		
		Arraiján	Burunga	Cerro Silvestre
Menos de 100	50.11	52.00	53.24	49.71
100-124	2.77	2.92	3.03	2.61
125-174	2.13	2.25	2.26	2.10
175-249	3.69	4.15	4.06	3.52
250-399	8.68	9.35	9.38	8.24
400-599	16.02	14.92	15.36	16.92
600-799	6.32	5.20	5.48	6.70
800-999	3.31	2.53	2.54	3.25
1000-1499	2.83	2.33	1.78	2.55
1500-1999	0.86	0.78	0.50	0.78
2000-2499	0.37	0.35	0.21	0.29
2500-2999	0.15	0.18	0.07	0.10
3000-3999	0.19	0.25	0.09	0.11
4000-4999	0.06	0.09	0.03	0.03
5000 y más	0.11	0.16	0.05	0.08
No declarado	2.41	2.56	1.92	3.02
Total	100.00	100.00	100.00	100.00

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

Al analizar las categorías de ingresos mensuales, observamos que para el distrito de Arraiján el 50.11% de la población mantiene ingresos de menos de B/.100.00; como segundo gran grupo, tenemos que el 16.02% cuenta con ingresos que oscilan

entre los B/.400-599 y el tercer grupo, con ingresos que van de B/ 250-399. Para el caso de los corregimientos, tenemos que aproximadamente el 51% de la población cuenta con ingresos inferiores a B/. 100.00; un 15% recibe ingresos que oscilan entre los B/.400-599 y un 8% maneja ingresos de entre B/ 250-399.

7.9 Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas

En esta sección se presentan los principales aspectos relacionados con la provisión de servicios e infraestructura pública para la población del área de influencia del proyecto.

Los corregimientos de Burunga, Arraiján y Cerro Silvestre poseen infraestructuras propias de las zonas urbanas residenciales y comerciales, tales como residencias, iglesias y centros educativos y de salud, al igual que lugares donde se realizan actividades económicas como comercios, restaurantes, bares, kioscos, salones de belleza, supermercados, panaderías, lavamáticos, talleres de mecánica y pintura, financieras, fabricas, clínicas, etc.

En cuanto a los servicios públicos, en el área se ofrecen los siguientes: Energía eléctrica, suministrada por la empresa EDEMET EDECHI; Agua Potable, suministrada por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN); Transporte: en ciertas áreas circulan autobuses y en todas partes es común encontrar servicio de taxis; Seguridad: el área cuenta con la estaciones de Policía de Burunga, Arraiján, Nuevo Chorrillo y Cerro Silvestre; Servicio de aseo: Aseo Capital es la empresa encargada de la recolección de la basura y Comunicaciones: se cuenta con servicios de telefonía residencial y celular e internet.

7.9.1 Establecimientos de atención de salud

En el sistema de atención de salud panameño se distinguen al menos tres categorías (niveles) de establecimientos. En el primer nivel de atención se encuentran los centros de salud, subcentros, policlínicas y puestos de salud, en el ámbito público, y las clínicas en el ámbito privado. En un segundo nivel se identifican hospitales regionales y generales, en el ámbito privado o público. Mientras que en el tercer nivel aparecen los hospitales especializados.

Dentro del área de influencia del proyecto encontramos dos instalaciones de salud que ofrecen el primer nivel de atención, siendo estas la Policlínica de Arraiján (Gómez Chetro) manejada por la Caja de Seguro Social, ubicada en el corregimiento de Arraiján y el Centro de Salud de Nuevo Chorrillo, ubicado dentro del corregimiento de Cerro Silvestre, manejado por el Ministerio de Salud. Ambas instituciones son estatales y brindan atención gratuita a todo público.

A parte de dichos centros, se encuentran números centros de atención y clínicas privadas que brindan atención médica a la población.

Figura N. 4 Policlínica de Arraiján (Gómez Chetro)

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

7.9.2 Centros educativos

Dentro del área de influencia del proyecto encontramos 29 centros educativos tanto públicos como privados que se encargan de formar a la comunidad; diez (10) de ellos se ubican dentro del corregimiento de Burunga, doce (12) se sitúan en el corregimiento de Arraiján y siete (7) se encuentran en el corregimiento de Cerro Silvestre.

En la siguiente tabla, se muestra el listado de centros educativos según año de fundación por corregimiento.

Tabla N. 11 Centros educativos por corregimiento

Corregimientos		
Burunga	**Arraiján**	**Cerro Silvestre**
Centro Educativo Burunga (1971) Centro Educativo Reina Torre de Arauz (1984) Centro Educativo Bilingüe Emanuel (1986) Centro Educativo Lucas Bárcenas (1994) Centro Educativo Fuentes de Amor (2000) Centro Educativo Santa Gema (2000) Centro Educativo CELA (2002) Centro Educativo Once de Octubre (2003)	Centro Educativo La Polvareda (1951) Centro Educativo Guillermo Andreve (1951) Centro Educativo Cristóbal A. Urriola (CADU) (1970) Centro Educativo Estado de Minnesota (1993) Centro Educativo Jean Piaget (1999) Centro Educativo Vista Bella (1994)	Centro Educativo San José Malambo (1890) Centro Educativo Bique (1938) Centro Educativo Cerro Silvestre (1949) Centro Educativo Escuela Armonía (1998) Centro Educativo Federico Ozonan (2003) Centro Educativo Buen Pastor de Cerro Silvestre (2005) Centro Educativo YMCA School Panamá (2005).

Corregimientos		
Burunga	**Arraiján**	**Cerro Silvestre**
Centro Educativo Nueva Jerusalén (2003) Centro Educativo Nuestra Señora de Caridad (2008) Centro Educativo San Pedro Nolasco (2013)	Centro Educativo Fernando Lesseps (1994) Centro Educativo Stella Sierra (1999) Centro Educativo Valle del Sol (2002) Centro Educativo Jesús en los Pobres (2005) Centro Educativo P.H.I.A (2004).	

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

Figura N. 5 Centros educativos en el área de estudio

Centro Educativo Lucas Bárcenas

Centro Educativo Fernando Lesseps

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

7.9.3 Servicios básicos de las viviendas

Los corregimientos de Burunga, Arraiján y Cerro Silvestre poseen infraestructuras propias de las zonas urbanas residenciales y comerciales, tales como condominios, residencias, iglesias y centros educativos, al igual que lugares donde se realizan actividades económicas como comercios, bancos, restaurantes, bares, kioscos, salones de belleza, supermercados, panaderías, lavamáticos, talleres de mecánica y pintura, financieras, fabricas, clínicas, etc.

En cuanto a los servicios básicos de vivienda, en el distrito de Arraiján se contabilizan 1,870 viviendas con piso de tierra, 417 sin agua potable, 785 sin servicio sanitario, 936 sin luz eléctrica; entre otros servicios, tenemos que 15,720 no tienen radio y 38,795 no disponen de teléfono residencial.

En el caso del corregimiento de Burunga, 554 viviendas tienen piso de tierra, 28 no poseen agua potable y 219 no disponen de luz eléctrica; en cuanto a servicios de comunicación, 974 no cuentan con televisor, 3,328 no tienen radio y 8,794 no cuentan con teléfono residencial.

Para el corregimiento de Arraiján, 1870 viviendas tienen piso de tierra, 417 no poseen agua potable y 963 no disponen de luz eléctrica; en cuanto a servicios de comunicación, 3912 no cuentan con televisor, 15,720 no tienen radio y 3,8795 no cuentan con teléfono residencial.

Finalmente, para el corregimiento de Cerro Silvestre; 207 viviendas tienen piso de tierra, 21 no poseen agua potable y 130 no disponen de luz eléctrica; en cuanto a servicios de comunicación, 446 no cuentan con televisor, 1,732 no tienen radio y 4,319 no cuentan con teléfono residencial.

Tabla N. 12 Servicios básicos de vivienda

Área	Viviendas particulares ocupadas							
	Algunas características de las viviendas							
	Total	Con piso de tierra	Sin agua potable	Sin servicio sanitario	Sin luz eléctrica	Sin televisor	Sin radio	Sin teléfono residencial
Distrito de Arraiján	57,158	1,870	417	785	963	3,912	15,720	38,795
Corregimientos								
Burunga	10,355	554	28	219	196	974	3,328	8,794
Arraiján	57,158	1,870	417	785	963	3,912	15,720	38,795
Cerro Silvestre	6,299	207	21	96	130	446	1,732	4,319

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

8 ACTIVIDADES REALIZADAS CON LA POBLACIÓN DEL AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO[4]

El Plan de Participación Ciudadana (PPC) es la acción directa o indirecta de un ciudadano o de la sociedad civil en los procesos de toma de decisión estatal o municipal, en la formulación de políticas públicas, valoración de las acciones de los agentes económicos y en el análisis del entorno por parte del Estado y los municipios, a través de mecanismos diversos que incluyen, pero no se limitan a, la consulta pública, las audiencias públicas, los foros de discusión, la participación directa de las instancias institucionales estatales o semi estatales, al acceso de la información, acción judicial, la denuncia ente las autoridades competentes, vigilancia ciudadana, sugerencia y representación indirecta en instancias públicas.

El PPC se propone implementarse a través de cuatro técnicas de recolección de información, a través de entrevistas a actores claves vinculados directamente al proyecto, reuniones comunitarias, aplicación de encuestas a la población directamente relacionada a las actividades de construcción del proyecto y la gira de observación de campo, entre otros. Las mismas serán descritas a continuación.

8.1 Entrevistas con actores claves

Durante el período comprendido de junio a octubre de 2015 se han desarrollado un total de 24 entrevistas con actores claves con el objetivo de integrarlos al proyecto. Estas entrevistas han sido efectuadas con personas de la sociedad civil, como de instituciones públicas y privadas (entre ellos la Alcaldía de Arraiján, las corregidurías de los barrios urbanos dentro del área del proyecto, las seccionales de MiAmbiente sector Arraiján y Regional de Panamá Oeste, Policía Nacional, grupos ambientales, escuelas públicas y privadas, líderes comunitarios de los distintos barrios urbanos que son parte del proyecto.

En cada reunión se realizó una presentación del proyecto, la cual incluyó una explicación de los componentes, área de influencia, importancia de ejecución, elaboración del estudio de impacto ambiental y la labor social que se estaba ejecutando.

Se compartieron comentarios, respondieron dudas y se logró involucrar a todos los participantes en el proceso de comunicación y seguimiento del proyecto.

[4] En el Anexo No. 1 de esta Evaluación Social encontrarán un detalle de los asistentes, las metodologías, la lista de los participantes y los resultados obtenidos en cada uno de los diagnósticos participativos realizados.

Tabla N. 13 Entrevistas a actores claves

Nombre	Cargo	Institución Pública / Privada
Lic. Militza Palma	Vice Alcaldesa	Municipio de Arraiján
H.R. José González Medina	Representante	Junta Comunal del Burunga
Dra. Lyliana Aldrete	Directora	Centro de Salud de Nuevo Chorrillo
Lic. Blexie Rodríguez	Gestión Social	IDAAN en La Chorrera
Profesor Manolith Samaniego	Director	Esc. Premedia C.E.B.G. Reina Torres de Arauz
Profesora Mireya Pino	Directora	Escuela Primaria Burunga
Profesora Teresa Cerrazín	Directora	Escuela Santa Gema
Profesora Inés Lomba	Directora	Centro Educativo San Pedro Nolasco
Profesora Luz Villarreal	Sub. Directora	Esc. Nuevo Jerusalén
Profesora Ritza de Linyuen	Directora	Escuela Fuente de Amor, Barriada 13 de Febrero
Profesora Damaris Chan	Sub. Directora	Escuela Lucas Bárcenas
Profesor Víctor Pérez	Director	Esc. 11 de Octubre
Sra. Sayra Rivera	Presidenta del Club de padres de Familia	Centro Educativo Fernando Lesseps
Xenia de Carrasco	Pastora	Ministerio de Restauración La Nva. Jerusalén (Bda. 2000)
Neir Marrugo	Presidente Depto. Jóvenes	
Rosario Escobar	Pastora	Comunidad Misionera AGAPE /HOSSANA (Bda. 2000)
Oscar Martinez	Pastor	Iglesia Pentecostal El Buen Samaritano (Bda. 2000)
Aristides Bonilla	Pastor	Fundación Mundial de Avivamiento: Vida en Abundancia (Generación 2000)
Alonso Raine	Pastor	Iglesia de Cristo: “Sembrando para lo Eterno” (La Omar)
Luciana de Polonia	Pastora	Iglesia de Restauración: Muros De Salvación y Alabanzas (La Omar)
Yolizbeth Rojas	Secretaria	
Carmen de Méndez	Pastora	Luz Divina Para Las Naciones / Asambleas de Dios (AD). (La Omar)
Marcos Yearwood	Pastor	Ministerio Iglesia Soldados de Cristo /AD (La Omar)
Tomas Céspedes	Pastor	Estrella Resplandeciente: Misión Transcultural Aleluya. (La Omar)
Noris Navarro	Líder Comunitaria,	Comunidad 11 de octubre. Escuela 11 de octubre.

	Presidenta del Club de Padre.	
Dayanara Cáceres	Representante de Cerro Silvestre	Junta Comunal de Cerro Silvestre

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

8.2 Reuniones comunitarias realizadas

8.2.1 Reuniones de grupos focales[5]

A finales de julio y principios de agosto de 2015, se realizaron tres reuniones con los grupos focales con el objetivo de conocer actitudes, experiencias y creencias de los participantes, haciendo énfasis en el tema del manejo del medio ambiente y el manejo de desechos. Se dieron lugar con representantes de la Barriada 11 de Octubre, Sector 1, 2, 3 y 4; Barriada 13 de Febrero, barriada El Progreso, Generación 2000 y La Alameda.

En términos de resultados de esta fase, se logró la participación de 70 personas de las áreas mencionadas, siendo de ellas 44 (63%) mujeres y 26 (37%) hombres.

La comunidad en general se mostró interesada en el proyecto y lo vio como una forma positiva de mejorar la calidad de vida del sector.

Tabla N. 14 resumen de participación en los grupos focales

Lugar	Representante	Lugar Poblado	Fecha	No. Asistentes		
				Total	F	M
Vivienda particular	Representante de la Barriada 11 de Octubre, Sector 1, 2, 3 y 4.	11 de Octubre	24 de Julio de 2015	22	16	5
Vivienda particular	Representante de la Barriada 13 de Febrero	13 de Febrero	26 de julio de 2015	16	8	6
Local Don Rico	Representante de las Barriadas El	El Progreso	2 de agosto	36	20	15

[5] En el Anexo 1 de esta evaluación se podrán observar las metodologías aplicadas y sus resultados que sirven de base para las conclusiones de este trabajo.

	Progreso, Generación 2000 y La Alameda.		de 2015			

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

Los participantes se mostraron con disposición para las futuras reuniones y actividades que fueran a realizarse dentro de sus barrios.

A continuación una tabla resumen de los grupos focales.

Tabla N. 15 Resultados de reuniones con grupos focales

Preguntas	Sector: 11 de octubre	Sector: 13 de febrero	Sector: El Progreso
P1. ¿Qué es lo primero que se les viene a la mente? En relación al Proyecto de Saneamiento del Sector de Burunga.	R1. Recoger aguas negras a través de grandes tubos R2. Solucionar los problemas con las aguas negras y basura.	R1. Aseo, aguas servidas, basura. R2. Solución de los problemas con el agua y basura.	R 1. Manejo de las aguas negras. R2. Sanidad para toda la comunidad.
¿Por qué?	R1. Las aguas negras pasan por lotes ajenos. R2. Tenemos años con este problema.	R1. Tenemos años con los problemas de aguas negras y basura. R2. No tenemos donde botar la basura; antes los carros recolectores venían cada 15 días y se pagaba 0.50 centavos por cada bolsa; actualmente ya ni pasan, no sabemos qué hacer con tanta basura.	R1. No hay manejo de las aguas negras, todo se vierte en las quebradas, pero hace un largo recorrido por los patios y frente de las viviendas. R2. Hace años hemos esperado que se incluya nuestra comunidad en el proyecto de saneamiento, porque sabemos que es una necesidad.
¿Algo más?	R1. Tenemos serios problema con el agua, en algunos sectores llega con poca presión y en algunas ocasiones no llega el agua potable a nuestra vivienda, esto se debe a que los diámetros de tubos se quedaron chicos para la demanda de agua, es mucha la población que vive en esta área.	R1. Tenemos serios problema con el agua potable, en los lugares altos llega eventualmente y cuando llega, la presión es baja. Acudimos al IDAAN para preguntar a que se debe el problema, nos dijeron que se va a solucionar cuando entren a funcionar los dos tanques de reserva que se construyeron. Pero no creemos que el problema se solucione con dos tanques, son muchos los sectores que necesitan agua en Burunga.	R1. No podemos dejar de mencionar la falta de agua potable y el problema de la basura; esto es un problema de nunca acabar.

Preguntas	Sector: 11 de octubre	Sector: 13 de febrero	Sector: El Progreso
	R2. Los tubos de agua potable que tiene nuestra comunidad existen porque nosotros mismos los colocamos, con nuestro dinero, y hace muchos años atrás, y sabemos que no cuentan con los diámetros adecuados.		
¿Qué piensa sobre el problema de contaminación de los ríos?			
P2. ¿Cuáles son las principales causas de la contaminación?	R1. No tenemos un sistema de alcantarillado como la ciudad de Panamá. R2. Los carros recolectores de basura no vienen recoger la basura, por eso nosotros la quemamos o se tira a los ríos, y muchos la tiran al río más cercano. R3. La basura que se tira a los ríos va desde electrodomésticos, colchones, cubos y cartuchos.	R1. La basura que se tira en las zanjas, aceras, en cualquier lugar, de manera que siempre llega al río.	R1. La basura y las aguas negras, si se tuviera apoyo de las autoridades, la situación no fuera tan grave.
P3. ¿Qué cosas le molestan sobre el manejo de las aguas negras en su comunidad?	R1. Las aguas negras de los vecinos pasan por el frente y por el lado de mi casa. R2. Estas aguas traen muchos mosquitos. R3. Las aguas negras de las calles 3 y 4, llegan a una zanja que esta frente a mi casa; eso	R1. Que no exista un sistema igual al de las grandes ciudades R2. El desborde de los tanques sépticos.	R1. Nada nos puede molestar, aquí ni siquiera hay manejo de las aguas negras, cada familia ve como hace para deshacerse de ellas sin afectar a los vecinos.

Preguntas	Sector: 11 de octubre	Sector: 13 de febrero	Sector: El Progreso
	antes era una zanjita ahora es una laguna donde escurren todas las aguas y desperdicios.		
En referencia al manejo de las aguas negras			
P1 ¿Qué le gustaría que cambiara? O ¿qué es lo que no marcha bien?	R1. Cuando llegamos aquí, se podrían utilizar los ríos ya sea para recreación y hasta para lavar la ropa, hoy en día no se pueden utilizar.	R1. Que se instale un sistema de recolección de aguas negras, que solucioné la problemática actual.	R1. Que sea cierto que vendrá el proyecto para el área y que incluya un plan de recolección de basura, sino la contaminación seguiría.
P2 ¿Cómo podrían cambiar?	R1. Que se brinde el servicio de recolección, se tiene la disponibilidad de pagar.	R1. No más letrinas ni tanques sépticos, solo baños higiénicos pero el agua potable debe estar disponible las 24 horas al día, en nuestro caso que no tenemos agua, necesitamos letrinas. Este proyecto debe venir amarrado con la disponibilidad de agua para todo el corregimiento de Burunga,	R1. Con un proyecto de recolección de las aguas negras, recolección de basura, no letrinas, ni tanques sépticos. De esta manera se pudieran usar nuevamente los ríos.
Después de compartir estas reflexiones con la comunidad, se realizó la presentación del proyecto enfatizando los objetivos que persigue, su desarrollo y las áreas de cobertura del proyecto. Al finalizar la presentación la comunidad se mostró muy identificada con el proyecto, porque ven en el mismo la solución de algunos de los problemas que enfrentan a diario.			
P3. Al cuestionar sobre ¿Qué opina sobre la situación actual y con el desarrollo del proyecto de saneamiento de Burunga?	R1. Se guarda la esperanza de que sea un proyecto real, porque se necesita; que su ejecución	R1. Todo proyecto trae problemas y sacrificio, después vemos los beneficios que trae a la comunidad.	R1. Como ya se dijo, sabemos que el proyecto es la solución para el sector; hemos escuchado sobre el proyecto en la ciudad y vemos que todos están contentos porque ha

Preguntas	Sector: 11 de octubre	Sector: 13 de febrero	Sector: El Progreso
	no quede solo en palabras y en papel.		mejorado la calidad de vida de las personas.
Ahora bien, para terminar, P5 ¿Está de acuerdo con esto? O ¿Qué piensa?	R1. Todos los presentes se identificaron positivamente con el desarrollo del proyecto.	R1. Es el tipo de proyecto que hemos estado esperando hace años, es justo y necesario para la comunidad.	R1. Por supuesto que toda la comunidad está de acuerdo, deseamos que se haga en el menor tiempo posible para que todo sea mejor.
P6 ¿Existen otras recomendaciones o sugerencias que le gustaría hacer?	R1. Sabemos su magnitud pero que sea un proyecto que se ejecute.	R1. Que inicie lo más pronto posible y que se tome a la comunidad en cuenta para la mano de obra.	R1. Que inicie pronto y que no quede en palabras; si vienen a hablar sobre el proyecto, pues que lo hagan y no sea una simple ilusión para la comunidad.
P7 ¿Hay algo más que le gustaría comentar antes de que concluyamos?	R.1. Cuenten con nuestra cooperación siempre que la soliciten.	R.1 Aprovechamos la ocasión para solicitar el apoyo con tanque de basura, estamos cansado de hacer hueco y quemar basura que hace daño al ambiente y a nuestros hijos.	R.1. Que se considere la población local para la mano de obra del proyecto.

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

8.2.2 Diagnósticos Participativos en el Sector de Burunga[6]

El PPC incluyó seis diagnósticos participativos los cuales tuvieron como objetivo informar a la población del proyecto y conocer de primera mano por parte de ellos la situación actual de la comunidad, para ir levantando una línea base de Burunga, haciendo énfasis especial en los aspectos relacionados con la contaminación de los recursos naturales (ríos, quebradas), fuentes de agua con problema de escasez y calidad, manejo de desechos sólidos, tenencia de tierra e inseguridad para su posterior incorporación a la evaluación social del proyecto.

En la segunda mitad del mes de agosto de 2015 se desarrollaron seis diagnósticos participativos. Los mismos contaron en total con la participación de 143 personas de distintos barrios del proyecto. De este total 105 (73%) fueron mujeres y 37(23%) hombres.

Estos diagnósticos se realizaron estratégicamente en la Barriada Omar Torrijos, Barriada La Alameda; Barriada 11 de octubre; Barriada 2000; Barrio 13 de febrero; Barriada Burunga. Sin embargo siempre se procuró que participaran en ella las organizaciones sociales, entidades gubernamentales y no gubernamentales que tienen presencia en estos sectores.

En una síntesis de los resultados obtenidos en el desarrollo de los talleres podemos informar que:

- El problema principal que manifestaron los participantes en los seis talleres participativos realizados fue el tema de la basura en sus distintas variantes a saber: No perciben una función eficiente de parte de las entidades encargadas del tema, existe un inadecuado sistema de recolección, la presencia de botaderos clandestinos, la falta de carros colectores. Todo lo anterior genera contaminación, malos olores, mosquitos, roedores, lixiviados de la basura, quejas por la quema que en general les afecta la conservación de un ambiente sano para la comunidad y afectan su calidad de vida.

- El segundo problema priorizado que fue constatado fue la existencia de las aguas negras. Las mismas son consideradas como fuentes de enfermedades de adultos y niños que afectan la salud de la población y afectan la conservación de un ambiente sano por la contaminación que provoca en los ríos y quebradas del área. La contaminación de las fuentes de agua ha imposibilitado su uso con fines creativos y domésticos como en un pasado se realizaba.

- El tercer problema prioritario señalado fue la falta de acceso al agua potable en distintos sectores del área objeto de estudio. Consideran que son varios factores que los afectan: Por ejemplo, los desniveles existentes en el terreno, señalan

[6] En el Anexo 1 de esta evaluación se podrán observar los resultados de estas metodologías y sus resultados que sirven de base para las conclusiones de este trabajo.

que ellos mismos como usuarios fueron los que hicieron las conexiones y manifestaron que los sectores que no tienen legalizados sus terrenos aún mantienen dificultades para abastecerse del vital líquido.

- El cuarto problema prioritario señalado son las inundaciones en el área de El Pantanal, ligado en algunas ocasiones a la legalización de la tierra, la falta de energía eléctrica y abastecimiento de agua potable.

- Otro problema expresado en menor nivel que los anteriores, es la creciente inseguridad en el área producto de invasiones de terreno y migración de sectores empobrecidos de la ciudad al Corregimiento de Burunga. También fue señalado como prioritario en algunos diagnósticos el mal estado de las calles de Burunga.

- En términos generales, la población recibió con optimismo y expectativa el proyecto de alcantarillado en el área objeto de estudio. Lo perciben como una mejora a la comunidad, protección a la salud y conservación de los recursos naturales. Esperan que el proyecto tenga un enfoque integral que logre reducir la presencia de los problemas antes señalados que impiden que el área sea sana, limpia y segura.

- Puede señalarse en relación a la socialización del proyecto, que los participantes resaltaron la necesidad de dar seguimiento a las necesidades, concluyendo que era importante fortalecer la organización para lograr un mejor servicio público a los sectores involucrados.

- Asimismo manifestaron que la población cuenta con mano de obra local que debe ser tomada en cuenta y mostraron la disposición de colaborar con el desarrollo del proyecto de saneamiento.

- Entre las principales recomendaciones se menciona: la realización de capacitaciones a la población en temas relacionados con sanidad, conservación de fuentes de agua, manejo de desecho sólidos, conservación de recursos naturales, reintegración social y fortalecimiento institucional para las instituciones públicas y privadas que tienen presencia en el sector.

En el Anexo 13.1 se describen los resultados de cada uno de los talleres participativos.

8.2.3 Reuniones Informativas

El objetivo de estas reuniones informativas fue promocionar el proyecto en las distintas barriadas que son parte del área de influencia que integran el proyecto.

Entre el 15 de julio y el 21 de septiembre de 2015, se realizaron en barrios urbanos como Burunga, Barriada El Toro, Barriada 2000, Lluvia de Bendición, San Agustín.

Sector 2, Potrero 2, 11 de octubre, Residencial FUNDAVICO en Cerro Silvestre y una reunión en Nuevo Chorrillo – Cerro Silvestre. [7]

En estas reuniones participaron grupos y asociaciones locales como club de padres de familia, iglesias locales, grupos de productores, moradores y líderes sociales de cada comunidad.

El resultado obtenido fue interesar a los moradores de estos barrios, fortaleciendo espacios de diálogo sobre la situación actual del área en temas de sanidad, recursos naturales y otros problemas sociales que enfrenta la comunidad.

Tabla N. 16 listado de reuniones informativas por barrio urbano

Lugar	Representante	Barrio urbano	Fecha	No. Asistentes
Escuela Primaria Burunga	Cuerpo docente, administrativo y presidente de club de padres de familias.	Burunga	15 de julio de 2015	28
Grupo Agroforestal de Nueva Esperanza	Grupo de productores de subsistencia organizados por el MIDA/ MIAMBIENTE.	Barriada El Toro	16 de julio de 2015	11
Escuela Lucas Bárcenas	Cuerpo docente, administrativo y vocal de club de padres de familias.	Barriada 2000.	17 de julio de 2015	27
Escuela Lluvia de Bendiciones	Representante de la Comunidad - Comité de Salud	Lluvia de Bendición.	23 de julio de 2015-	34
Iglesia en Nuevo San Agustín	Representantes de la Comunidad	San Agustín. Sector 2.	25 de julio de 2015	11
Vivienda particular	Representantes de la Comunidad	Rio Potrero 2.	26 de julio de 2015	8
Escuela 11 de Octubre	Cuerpo docente, administrativo y club de padres de familias.	11 de octubre	30 de julio de 2015	26
Residencial de FUNDAVICO	Moradores de la residencial	Nuevo Chorrillo – Cerro Silvestre	2 de septiembre de 2015	19
Residencial Nuevo Chorrillo	Miembros del Comité Social de Nuevo Chorrillo	Nuevo Chorrillo – Cerro Silvestre	21 de septiembre de 2015	5
Vivienda particular	Moradores de la comunidad de La Sosa.	La Sosa, Burunga.	1 de noviembre de 2015	22
Vivienda particular	Moradores de la comunidad de Cerro Castillo	Cerro Castillo	1 de noviembre de 2015	13

[7] En el Anexo 1 de esta evaluación, se podrán observar los resultados de estas metodologías y sus resultados que sirven de base para las conclusiones de este trabajo.

Lugar	Representante	Barrio urbano	Fecha	No. Asistentes
Vivienda particular	Primera etapa de la comunidad de Nuevo Chorrillo	Nuevo Chorrillo – Cerro Silvestre	1 de noviembre de 2015	11
Local de la junta comunal	Moradores de la comunidad de Río Potrero 1.	Río Potrero 1. Cerro Silvestre	13 de noviembre	37
Vivienda particular	Moradores de la comunidad de La Sosa.	La Sosa, Burunga	22 de Noviembre	14

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

8.2.4 Presentación del proyecto a través de la orden de proceder

El martes 15 de septiembre de 2015, se llevó a cabo la presentación del proyecto de “Saneamiento del Sector de Burunga” en la Escuela Lucas Bárcenas, ubicada en el corregimiento de Burunga.

Con un público de más de 500 personas, se explicó a la comunidad el proyecto, el cual es llevado a cabo por el Ministerio de Salud con el fin de contribuir al Saneamiento de la Bahía de Panamá, mejorar la sanidad de la comunidad y recuperar los recursos naturales, en especial, las fuentes de agua.

El Ministro Francisco Javier Terriente y el Presidente Juan Carlos Varela, fueron los encargados de informar a la población sobre las generalidades de la obra y explicar la importancia del proyecto en el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

Distintos medios de comunicación se dieron cita al lugar con el fin de compartir la información del proyecto con la población en general. Se contó con la presencia de autoridades como ministros, contralor de la República, representantes, directores institucionales, además de líderes comunitarios y población beneficiaria del proyecto.

En esta ocasión, la población dio el visto bueno al proyecto de manera masiva y mostró su anuencia a todas las actividades que se vayan realizando a cerca del proyecto.

Figura N. 6 Orden de proceder del proyecto

El Ministro Francisco Javier Terriente, explicó las generalidades del proyecto de Burunga y los logros obtenidos con el proyecto de Saneamiento de la Ciudad y de la Bahía de Panamá

El Presidente Juan Carlos Varela hace entrega al Ing. Gabriel Borrás, por parte de la empresa Louis Berger, de la orden de Proceder del proyecto.

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

8.2.5 Resultados de observación de campo

El 29 de julio, 24 de agosto y 23 de septiembre de 2015, se realizaron tres visitas de observación a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de la Ciudad de Panamá, ubicada en el corregimiento de Juan Díaz.

El objetivo de estas giras fue brindar a la población ubicada dentro del proyecto, la oportunidad de conocer las instalaciones y el funcionamiento de una planta de tratamiento de aguas residuales. Con el fin de brindar a la población, la oportunidad de conocer las instalaciones y el funcionamiento de una planta de tratamiento de aguas residuales, se realizaron tres (3) visitas de observación a Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Ciudad de Panamá, ubicada en Juan Díaz, la cual opera desde agosto de 2013 y maneja las aguas residuales de la ciudad de Panamá; se invitaron a líderes comunitarios y autoridades del corregimiento Cerro Silvestre, específicamente líderes comunitarios de Nuevo Chorrillo, río Potrero y Residencial FUNDAVICO, comunidad más próxima a la PTAR, los cuales pudieron conocer las instalaciones, procesos y condiciones ambientales dentro de la PTAR de Juan Díaz.

Dicha planta, es la única en su clase en Panamá y en Centro América y será replicada a menor escala en Nuevo Chorrillo; esta planta se compone de un moderno sistema de recolección, transporte y tratamiento de aguas residuales, que mejora significativamente la calidad del agua, de tal manera que se devuelve lo más limpia posible al mar.

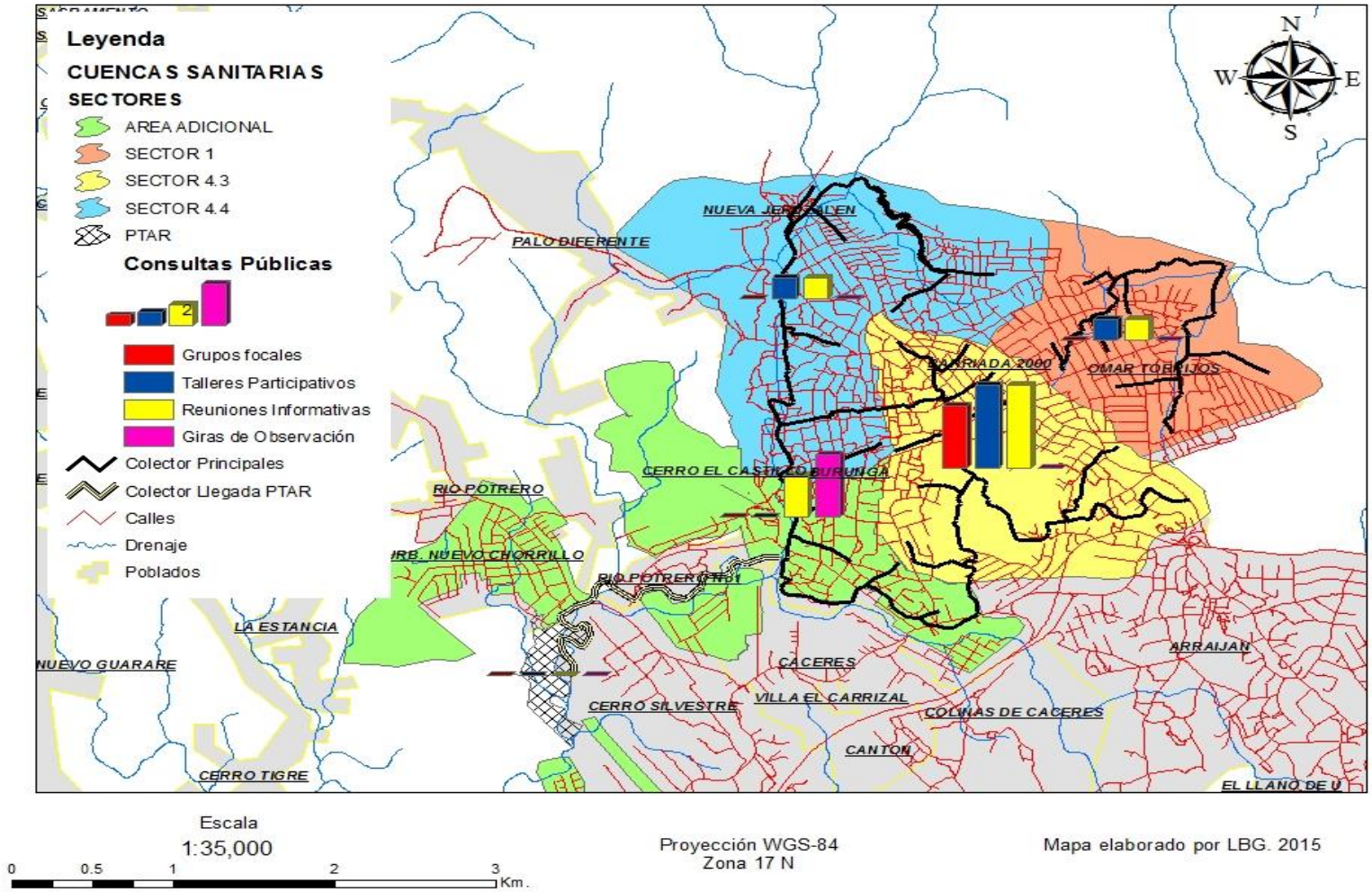
Es importante mencionar que dispone de un sistema de tratamiento de olores, que logra reducir los olores a un nivel casi imperceptible, lo que permite circular dentro de la planta y en sus alrededores sin la más mínima molestia.

Como resultados podemos mencionar que esta experiencia permitió atenuar los temores de la población próxima a la PTAR de Nuevo Chorrillo y poblaciones aledañas, demostrándoles que es posible con tecnología, atenuar los impactos que el tratamiento de las aguas residuales y los lodos activados puedan producir en la emisión de malos olores que afecte la calidad de vida de la población circundante a la Planta.

En el Anexo 13.3 se describe cada una de las visitas de observación en campo.

En el siguiente mapa se observan las diversas consultas públicas realizadas por cada cuenca hidrosanitaria.

Mapa N. 3 Consultas públicas realizadas en el área del proyecto



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

9 APLICACIÓN DE ENCUESTAS EN EL ÁREA Y SUS RESULTADOS

9.1 Consideraciones generales

El levantamiento de la información se realizó de manera coordinada con el equipo de diagnóstico social. La colaboración con el equipo encargado del diagnóstico fue realizada a través de tres actividades principales:

- La primera, discusión del objetivo de las encuestas a realizar. Esto último permitió la discusión colectiva del instrumento a aplicar entre la UCP/LB para consensuar la ficha técnica que se utilizaría en la muestra correspondiente en el área del proyecto.

- La segunda, coordinación para la aplicación conjunta de técnicas de recolección de información, principalmente observación y encuestas aplicadas a la población a muestrear

- La tercera, intercambio de información y análisis sobre el contexto y realidad del área de influencia y su entorno más inmediato.

Estas técnicas tienen diversos criterios a seguir en el trabajo de recolección de la información de la población relevante, y su agrupación, debe ser el resultado de una secuencia de tres pasos:

- El primero, recolección de información del ámbito donde los impactos del proyecto se desplegarían, tanto del área de influencia como del entorno más inmediato;

- El segundo, análisis de la información recogida y contraste entre fuentes, lo que permitirá descartar información sesgada y definir criterios más objetivos para establecer quienes realmente estarían más involucrados en los impactos potenciales;

- El tercero, elaboración de síntesis de la información analizada, que permitirá extraer conclusiones.

De acuerdo al censo de población y vivienda de la contraloría general de la República del 2010, el área de influencia del proyecto cuenta con una población total de **45, 042** habitantes (12,954 viviendas), las encuestas fueron aplicadas al 10% de la población, distribuidas en un total de 911 encuestas de viviendas, considerando 5 personas por viviendas; a pesar de que el diseño consideraba 911 encuestas, en campo se aplicaron 916 encuestas.

9.2 Distribución de la muestra aplicada

Tabla N. 17 Distribución de las encuestas por sector

Geografía	Corregimiento	Población Total	Total de Encuestas
Área de Influencia del Proyecto	Burunga - Cerro Silvestre	45,042	911
Barriada Omar Torrijos	Burunga	5,557	112
Barriada Los Ángeles	Burunga	554	8
Barriada El Toro	Burunga	855	16
Los Guayacanes	Burunga	56	0
Villa Monroy	Burunga	77	0
Barriada Las Colinas	Burunga	1,279	26
Barriada 2000	Burunga	6,321	127
Barriada Altos de Las Torres	Burunga	145	3
Finca La Lajita	Burunga	109	0
Nuevo San Agustín	Burunga	369	8
San Agustín (P)	Burunga	152	3
Urbanización La Estancia	Burunga	1,378	28
Barriada 11 de Octubre	Burunga	908	18
Barriada 13 de Febrero	Burunga	2,761	56
Barriada El Campesino	Burunga	284	8
Barriada El Progreso	Burunga	1,289	28
Burunga (P)	Burunga	8,780	177
Barriada Rogelio Paredes	Burunga	1,009	28
Generación 2,000	Burunga	1,527	31
Urbanización La Alameda	Burunga	977	18
Burunga (Arraiján)	Burunga	43	0
EL Chorro	Burunga	729	18
Urbanización Colinas del Sol	Burunga	2,064	42
Urbanización Los Rosales	Cerro Silvestre	644	13
Residencial Altos de Cáceres	Cerro Silvestre	537	11
Residencial La Isabela	Cerro Silvestre	230	5
Urbanización Monte Vista	Cerro Silvestre	564	11
Residencial Barriada FUNDAVICO	Cerro Silvestre	791	15
Residencial Reparto Altos de Cáceres	Cerro Silvestre	622	12

Geografía	Corregimiento	Población Total	Total de Encuestas
Urbanización Nuevo Chorrillo	Cerro Silvestre	4431	89
Total Encuestado			911

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

9.3 Diseño de la encuesta de participación aplicada

Figura N. 7 Aplicación de las encuestas

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud

9.4 Generalidades de los encuestados

9.4.1 Conformación de la muestra aplicada

Como ya se ha dicho antes, se aplicaron un total de 916 encuestas, distribuidas en los ***barrios*** de las tres cuencas sanitarias y un área denominada adicional, correspondiente a las urbanizaciones que cuentan con sistema de alcantarillado que serán integradas al Proyecto de Saneamiento de Burunga. Fueron agrupados de esta manera para además de sacar un dato a nivel general, se pudiera observar la particularidad de cada sector y medir su condición y situación para la ejecución del proyecto.

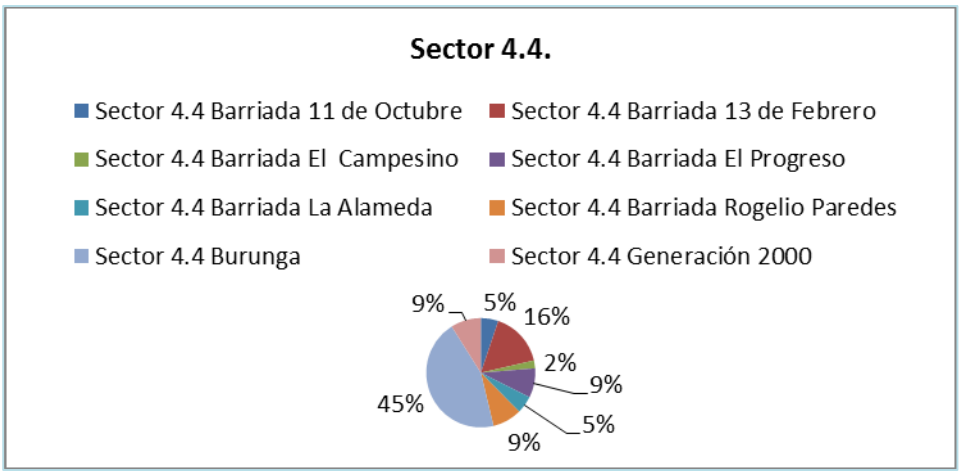
Tabla N. 18 Proporción de las encuestas aplicadas en el área de estudio

Cuenca Sanitaria	Total Encuestado	%
Sector 1	140	15,3
Sector 4.3	185	20,2
Sector 4.4	346	37,8
Área Adicional	245	26,7
Total general	916	100

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud

El sector más poblado con 346 encuestas que representa el 37.8% de las aplicadas corresponde a la Cuenca del Sector 4.4, conformada por siete barrios a saber: Barriada 11 de octubre, El Campesino, La Alameda, Barriada 13 de Febrero, El Progreso, Rogelio Paredes y Generación 2000. De estos barrios mencionados, el más numeroso en población es el barrio de Burunga, seguido muy lejos por la Barriada 13 de febrero. Recordemos que los porcentajes de las encuestas van en proporción directa con la cantidad de población existente en el área según el Censo de Población y Vivienda de 2010.

Gráfica N. 3 Composición de los barrios del Sector 4.4

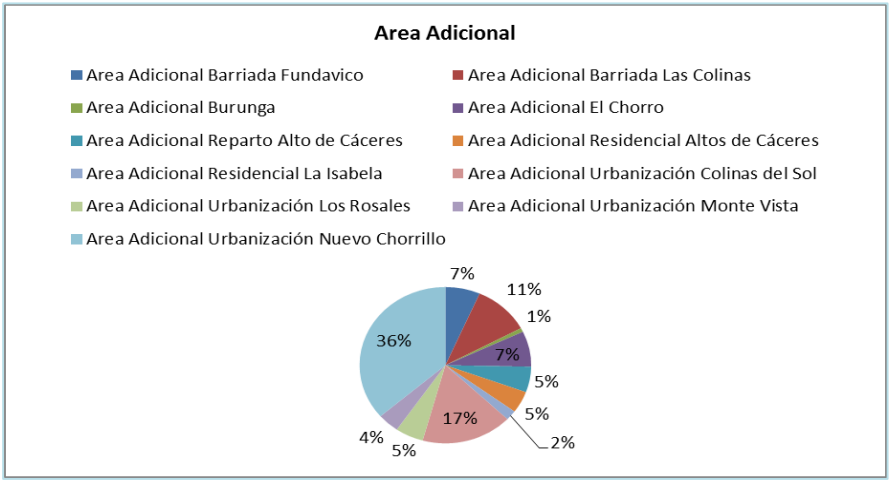


Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud

En la conformación de la muestra aplicada, le sigue la denominada Área Adicional con 245 (26.7%) encuestas. Esta Área Adicional la conforman los barrios: Barriada FUNDAVICO, otro sector de Burunga, Reparto Alto de Cáceres, Residencial La Isabela, Urbanización Los Rosales, Urbanización Nuevo Chorrillo, Barriada Las Colinas, El Chorro, Residencial Altos de Cáceres, Colinas del Sol y Urbanización Monte Vista.

La más numerosa en población es Urbanización Nuevo Chorrillo con el 36%, seguida lejanamente por la Urbanización Colinas del Sol con un 17% de la muestra aplicada en esta área adicional.

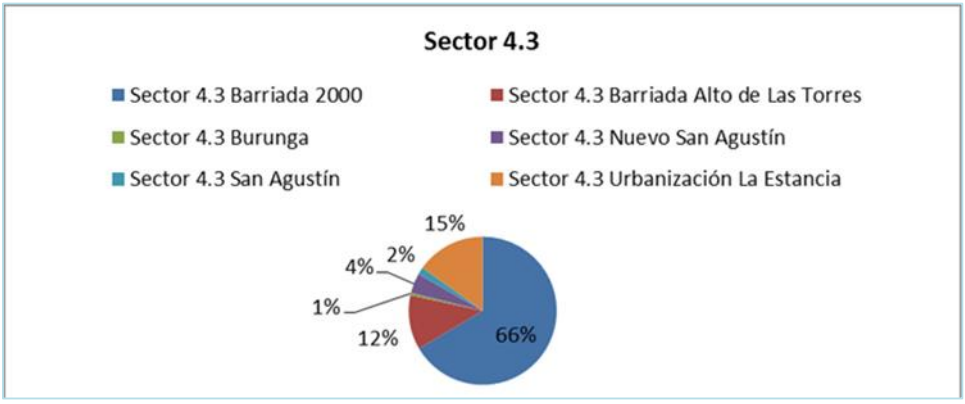
Gráfica N. 4 Composición de barrios del área adicional



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud

El sector 4.3 es la tercera cuenca sanitaria más poblada del área de estudio. Allí se aplicaron 185 encuestas que representaron el 20.2% del total aplicado. El sector 4.3 lo conforman los siguientes barrios: Barriada 2000, Otro Sector de Burunga, San Agustín, Barriada Alto de Las Torres, Nuevo San Agustín y Urbanización La Estancia. La más numerosa en población es la Barriada 2000 que representa el 66% de la muestra aplicada en esta cuenca sanitaria. Le sigue muy lejos, la Barriada La Estancia (15%).

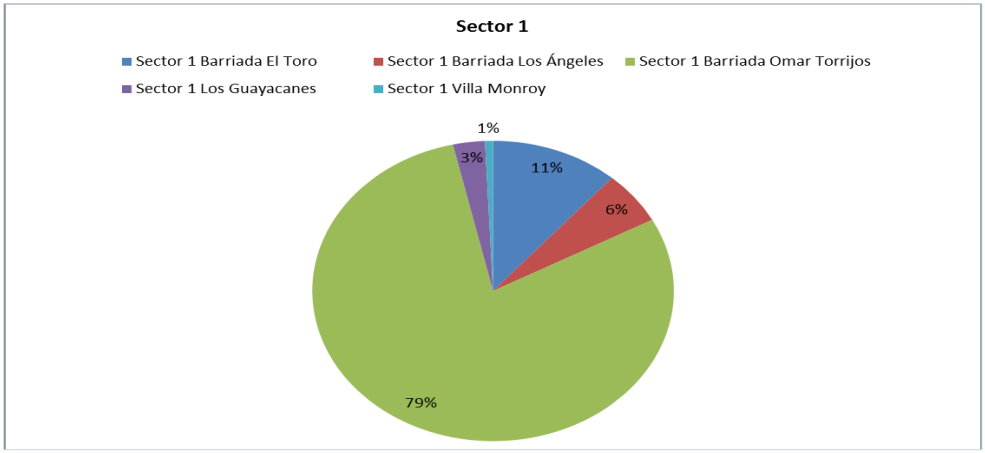
Gráfica N. 5 Composición de barrios del Sector 4.3



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud

La cuenca sanitaria más pequeña es la denominada Sector 1. Allí se aplicaron 140 encuestas que representaron el 15.3% del total. La conforman los siguientes barrios: Barriada El Toro, Barriada Omar Torrijos, Villa Monroy, Barriada Los Ángeles y Los Guayacanes.

Gráfica N. 6 Composición de barrios del Sector 1

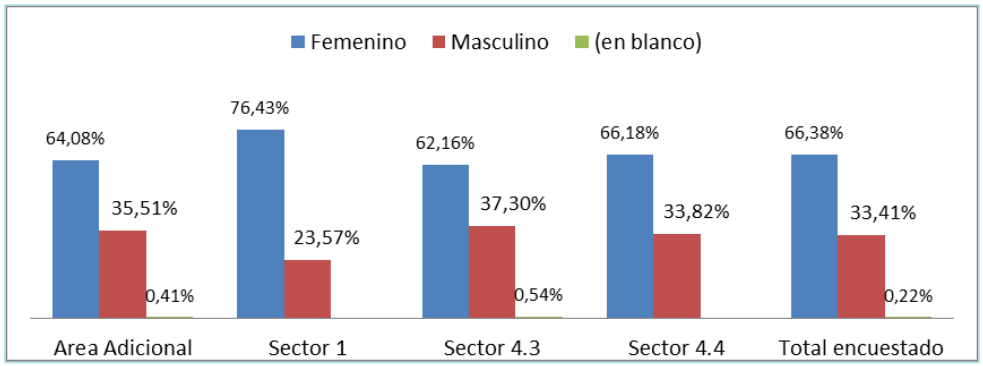


Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud

9.4.2 Sexo de los encuestados

Del total de 916 encuestas aplicadas, el 66.38% (608) que respondió fueron mujeres y el 33.41% (306) fueron hombres. Esta tendencia se mantuvo en todas las cuencas sanitarias. En el Sector 1 la proporción fue de 76.43% sobre 23.57%, en el Sector 4.4 la tendencia de 66.18% sobre 33.82%. En el Sector 4.3 fue de 62.16% sobre 37.30% y en el área adicional la tendencia fue de 64.08% sobre 35.51%. Se anularon dos encuestas ubicadas una en el área adicional y otra en el sector 4.3 por no haber definido el sexo.

Gráfica N. 7 Sexo de los encuestados



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud

9.4.3 Edad de los encuestados

Los grupos de edades determinados en el diseño de la encuesta fueron seis: 15-24 años, 25-34 años, 35-44 años, 45-54 años, 55-64 años y mayores de 65 años. La tendencia de participación en la encuesta por grupo de edad corresponde en primera instancia para los de 45-54 años, con 23% (205), le sigue 55-64 años con 20% (180).

Luego se destaca el renglón de los 35-44 años con 17% (152), más abajo los de 25-34 con 14% (131), los mayores de 65 años con 13 (121) y finalmente los de 15-24 con 12% (105). Se declararon un 1% (13) de respuestas nulas. La tendencia es muy similar si observamos los resultados por cuencas sanitarias.

Tabla N. 19 Edad de los encuestados por cuenca sanitaria

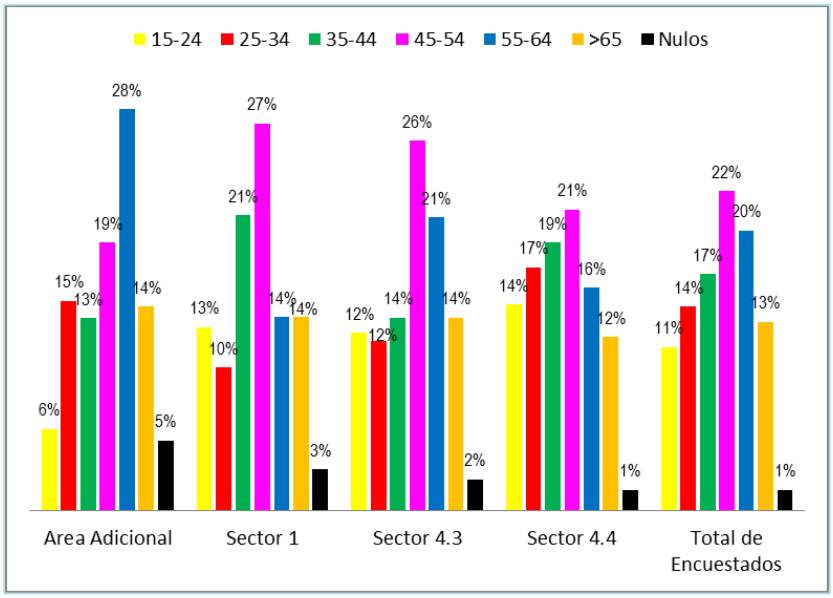
Cuenca Sanitaria	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	>65	Nulos	Total general
Área Adicional	14	36	33	46	69	35	12	**245**
Sector 1	18	14	29	38	19	19	4	**140**

Cuenca Sanitaria	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	>65	Nulos	Total general
Sector 4.3	23	22	25	48	38	25	4	**185**
Sector 4.4	50	59	65	73	54	42	5	**346**
Total general	**105**	**131**	**152**	**205**	**180**	**121**	**13**	**916**

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud

Los grupos de edades que más resaltan están entre los 45-54 años de edad con el 27% en el sector 1, 26% en el Sector 4.3, 21% en el sector 4.4, para bajar a un 19% en el área adicional. En el área adicional se destacaron los 55-64 (28%). La proporción de este sector en el resto de las cuencas sanitarias estuvo entre un segundo y tercer lugar.

Gráfica N. 8 Edad de los encuestados por cuenca sanitaria



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud

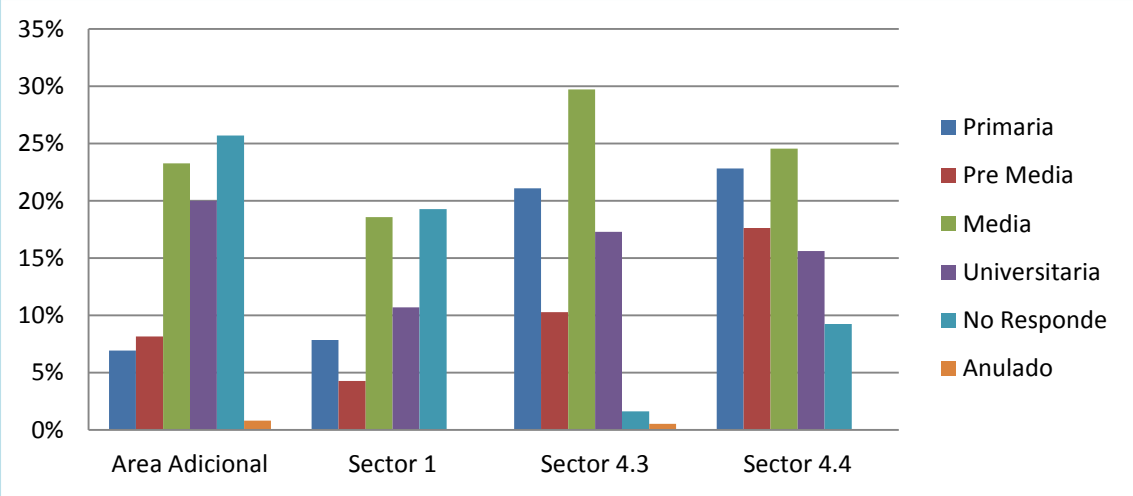
En términos generales si extendemos la agrupación de los entrevistados por edad en un rango de 45 y más, notaremos que el 55% está en ese rango. Los que oscilan con menos de 35 años alcanza un 41% de los entrevistados.

A nivel de las cuencas sanitarias, vemos que en el área adicional, los mayores de 45 años alcanzan un 61% de los entrevistados. En el Sector 1 su representación fue de 55%, en el Sector 4.3 fue de 61%, en el Sector 4.4 fue de 49%. Con lo anterior se puede inferir que esta tendencia prevalece en las encuestas aplicadas.

9.4.4 Escolaridad

En términos generales de la muestra, el mayor índice de escolaridad en la zona de estudio lo ocupa la educación media con un total de 223 (24%) de los encuestados. Es seguido por la educación universitaria con 150 (16%) y la educación primaria con 146 (16%). Un último 12% (106) alega tener educación hasta pre media[8]. A lo anterior hay que agregarle que un total de 100 (11%) encuestados no respondieron a la pregunta sobre qué tipo de educación tenía y tres respuestas fueron anuladas.

Gráfica N. 9 Escolaridad



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud

Si observamos los datos obtenidos a nivel de cuenca sanitaria, observamos que en el área adicional un 26% (63) de los entrevistados no respondió a esta pregunta. Sin embargo, fue el área con mayor % (20) de profesionales con carrera universitaria. Le sigue el Sector 4.3 con un 17% y el sector 4.4 con 16%. En el Sector 1, un 11% manifestó tener educación universitaria.

Sin embargo, al analizar las respuestas también observamos que en el área adicional es donde también se encuentra el menor % (7) de entrevistado con educación primaria. El mayor % (23) se encuentra en el Sector 4.4, seguido con un 21% del Sector 4.3. Lo anterior puede ser el resultado de un alto porcentaje de población adulta mayor que habita en esta zona con bajo índice de escolaridad, que convive con una segunda generación en la cual sus descendientes han alcanzado una educación secundaria.

[8] En Panamá la educación primaria conlleva 6 años de estudio. La educación pre media son tres años adicionales. La media consiste en tres o dos años después del pre media según sea el bachillerato escogido por el estudiante. Luego de terminado estos ciclos se concluye con la educación secundaria y demás. Para escoger educación vocacional se exige tener por lo menos la pre media concluida.

La cuenca con más alta proporción (30%) en términos de educación media es el Sector 4.3. Le sigue el Sector 4.4 con un 25% y el área adicional con un 19%. En la educación media es donde normalmente se opta por alcanzar un tipo de educación vocacional (albañilería, electricidad, soldadura, plomería, etc.), sobre la continuidad de una educación universitaria a través del bachillerato.

9.4.5 Ocupación de los encuestados

Al verificar el tipo de ocupación de los entrevistados observamos que el 33% de la población es trabajador familiar o ama de casa. Le sigue un 14% que se dedica a labores independientes. Un 11% trabaja en la empresa privada o es jubilado. Un 7% trabaja en el gobierno, seguido de un 5% que es estudiante y que se dedica a otro tipo de actividad. Un 3% de la muestra declara que nunca ha trabajado. Solo un 1% declaró que es patrono o dueño de su propio negocio y un 8% no declaró.

Si lo observamos con cuencas sanitarias, vemos una tendencia parecida. Las mayores proporciones están dadas por el trabajador familiar o las amas de casa, seguidas por el trabajador por cuenta propia, salvo en el área adicional donde se refleja mayor cantidad de jubilados que representan un 20% del total entrevistado en esa área. (Ver Tabla No.20).

Tabla N. 20 Ocupación de los encuestados

Cuenca Sanitaria	Gobierno	E. Privada	Estudiante	Independiente	Jubilado	Nunca he trabajado	Otro	Patronos/ Dueño	Pensionado	Trabajador Familiar
Área Adicional	10%	12%	3%	13%	20%	1%	2%	1%	0%	27%
Sector 1	6%	9%	3%	13%	8%	1%	7%	1%	1%	39%
Sector 4.3	10%	10%	5%	15%	6%	2%	5%	3%	1%	32%
Sector 4.4	4%	11%	7%	16%	8%	5%	7%	1%	0%	35%
Total de encuesta	**7%**	**11%**	**5%**	**14%**	**11%**	**3%**	**5%**	**1%**	**0%**	**33%**

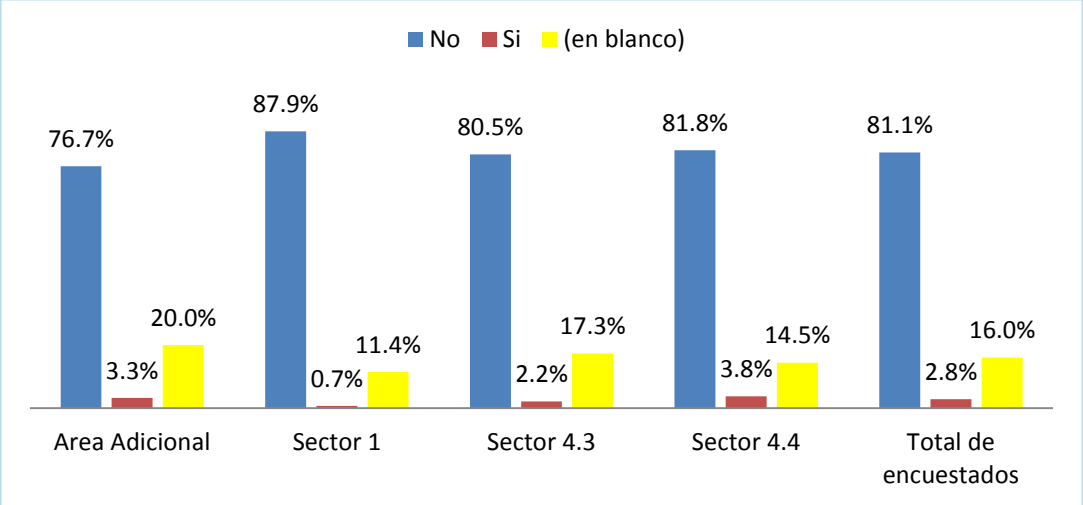
Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud

9.4.6 Pertenece a alguna organización

Un total del 81.1% de los entrevistados declararon que no pertenecen a ninguna organización y un 2.8% declaró que sí es miembro de alguna. Un importante 16% no declaró nada. (Ver Gráfica N. 10). Las proporciones son las mismas a nivel de las cuencas sanitarias. Lo anterior refleja en primera instancia una población que

poco se agrupa para resolver de manera conjunta las distintas problemáticas que enfrenta y si lo hace es de manera coyuntural y con poca duración en el tiempo.

Gráfica N. 10 Pertenecen a alguna organización



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud

9.4.6.1 Tipo de organización existente

Tabla N. 21 Tipo de organización existente

Cuenca Sanitaria	Mejoras a la comunidad	Religiosas Católicas	Religiosas Evangélicas	No Definida	Deportivas	De Salud	Vecinos Vigilantes	(en blanco)	Total general
Área Adicional	2	-	1	-	1	2	1	238	245
Sector 1	-	-	-	7	-	-	-	133	140
Sector 4.3	-	-	1	-	-	-	-	184	185
Sector 4.4	2	1	2	-	-	-	1	340	346
Total de encuestados	4	1	4	7	1	2	2	895	916

(-) No aplica

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud

El 98% de los entrevistados no dieron respuesta a esta pregunta. Se destacan en toda el área cuatro organizaciones dedicadas a las mejoras de la comunidad, ubicadas dos en el área adicional y otras dos en el Sector 4.4. Así mismo existen 5 organizaciones religiosas, una católica y 4 evangélicas ubicadas en el sector 4.4 (2), una en el 4.3 y otra en el área adicional.

En el Sector 1 declararon 7 organizaciones sin función definida. Las únicas organizaciones dedicadas a la salud se encuentran en el área adicional. Las mismas son el Centro de Salud de Nuevo Chorrillo y el Grupo de la Tercera Edad que funciona muy activamente en este sector con programas para el bienestar de las personas de la tercera edad.

Igualmente existen dos organizaciones que se mantienen unidas para enfrentar el problema de la seguridad en la comunidad. Se denominan Vecinos Vigilantes. Las mismas están ubicadas, una en el área adicional y otra en el Sector 4.4. Existe una sola organización deportiva que se encuentra en el área adicional.

9.5 Datos generales del hogar y de la comunidad

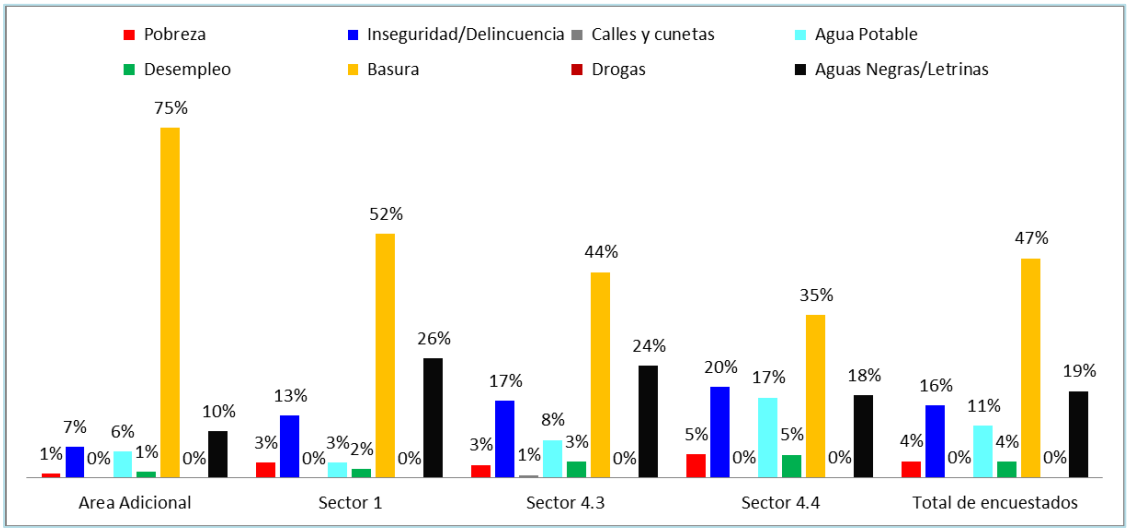
9.5.1 Principal problema que afecta a su barrio

En términos generales los entrevistados destacaron ocho problemas fundamentales con distintas proporciones. El principal problema que se destaca de manera general y en las distintas cuencas sanitarias es el ***problema de la basura*** con un relevante 47%. Le siguen las aguas negras con un 19%, la inseguridad con un 16%, el agua potable con un 16% y la pobreza y el desempleo se encuentran equiparados con un 4%. El tema de las cunetas y calles obtuvo un 0% al igual que el tema de las drogas como problema.

Analizando los problemas por cuencas sanitarias, tenemos que la basura tiene el 75% en el área adicional, 52% en el Sector 1, 44% y 35% en Sector 4.3 y 4.4 respectivamente- El tema de las aguas negras se destacan sobre todo en el Sector 1 con 26%, Sector 4.3 con 24% y Sector 4.4 con 18%. Llama la atención que el área adicional a pesar de tener un sistema de alcantarillado, el problema de las aguas negras se haya señalado en un 10% del total.

El tema de la inseguridad se resalta con un 20% en el Sector 4.4, 17% en el Sector 4.3, un 13% en el Sector 1 y un 7% en el área adicional. El problema de la pobreza y el desempleo no pasó el 5% en ninguna de las cuencas sanitarias y sobre el tema de las calles y cunetas se recibieron tres menciones localizadas en el Sector 4.3 (2) y 4.4 (1). Sobre el problema de las drogas, solo un entrevistado lo reconoció como problema en el área de estudio.

Gráfica N. 11 Principal problema que afecta a su barrio



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud

En nuestra opinión hay que relacionar las respuestas de pobreza con los ingresos por familia en el área para reconocer cómo está impactando la misma en el área de estudio.

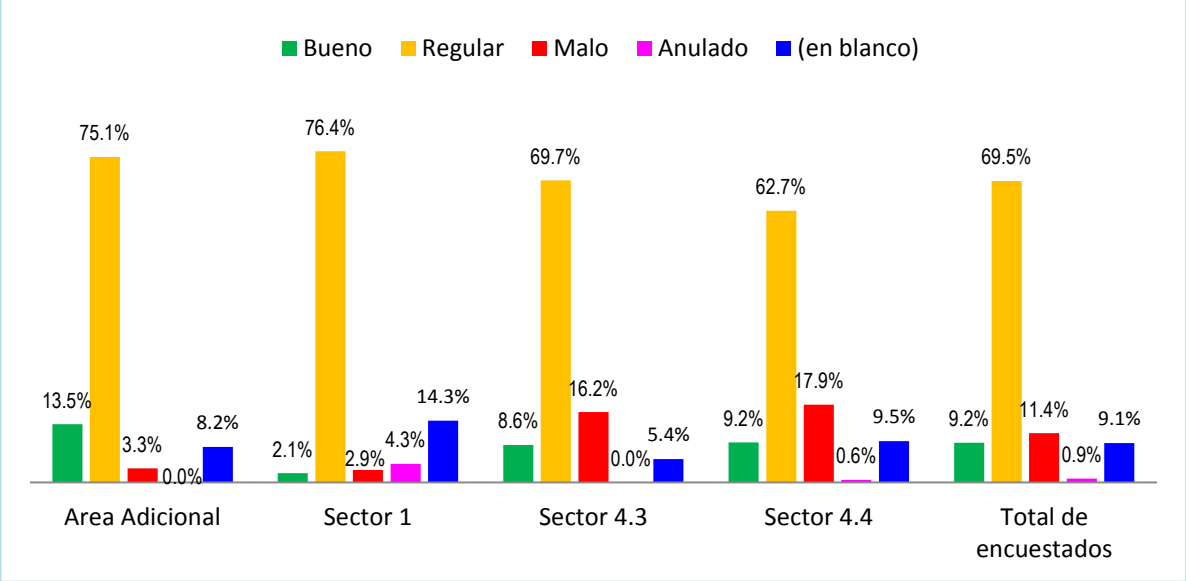
Evidentemente, los entrevistados no la reconocen como tal, al igual que el problema de las drogas, situación muy ligada tradicionalmente al tema de la inseguridad del área. También puede inferirse que los entrevistados no quisieron opinar al respecto.

9.5.2 Consideración sobre los servicios públicos en la comunidad

El 69.5% (637) de los entrevistados (Ver Gráfica N. 12) consideraron que los servicios públicos que se brindan a la comunidad son regulares. Un 11% (104) los ubicó como malos, otro 9.2% (84) considera que son buenos. Un 9.1% (83) no contestó y se anularon 0.9% (8) del total por tener respuestas contradictorias.

Si juntamos las respuestas de un servicio regular y malo veremos que alcanza casi un 81% de los entrevistados que tienen algún tipo de insatisfacción con el servicio público ofrecido hacia ellos en el área de estudio.

Gráfica N. 12 Consideración sobre los servicios públicos en la comunidad



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud

Si vemos los totales por cuenca sanitaria, casi que los mismos totales siguen prevaleciendo. Los malos servicios públicos alcanzaron su punto más alto en el Sector 4.4 y el 4.3, alcanzando un 17.9% y 16.2% respectivamente.

Donde mejor calificado estuvieron los servicios públicos fueron en el área adicional que alcanzó un pequeño 13.5% de reconocimiento de las atenciones que ofrece este sector.

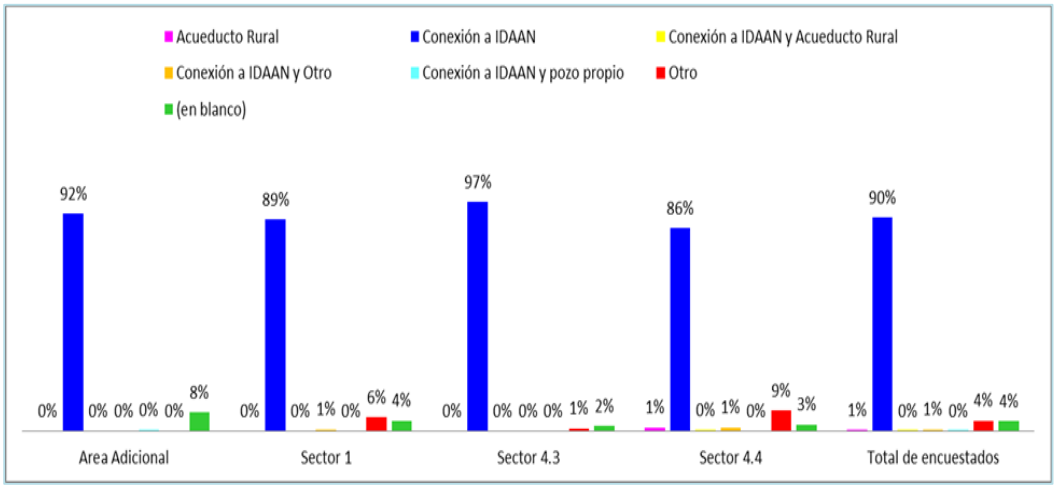
9.5.3 Abastecimiento de agua en el hogar

Según la Gráfica N. 13, un satisfactorio 90% (825) de la población encuestada indica que recibe el servicio de agua potable que brinda el IDAAN[9]. Un 4% (40) indica que el servicio de agua que utiliza viene de otro proveedor. Un 4% (38) no respondió.

Sin embargo, las respuestas reflejaron un abastecimiento de agua en 5 familias, únicamente a través de acueductos rurales en Sector 4.4. También se reflejaron el suministro de familias con servicio del IDAAN y acueducto rural de manera combinada. Se detectó el servicio de agua potable a través del IDAAN y con la existencia de pozo propio. Finalmente hubo 5 familias que declararon que tienen conexión del IDAAN y otro servicio sin especificar cuáles es.

[9] Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)

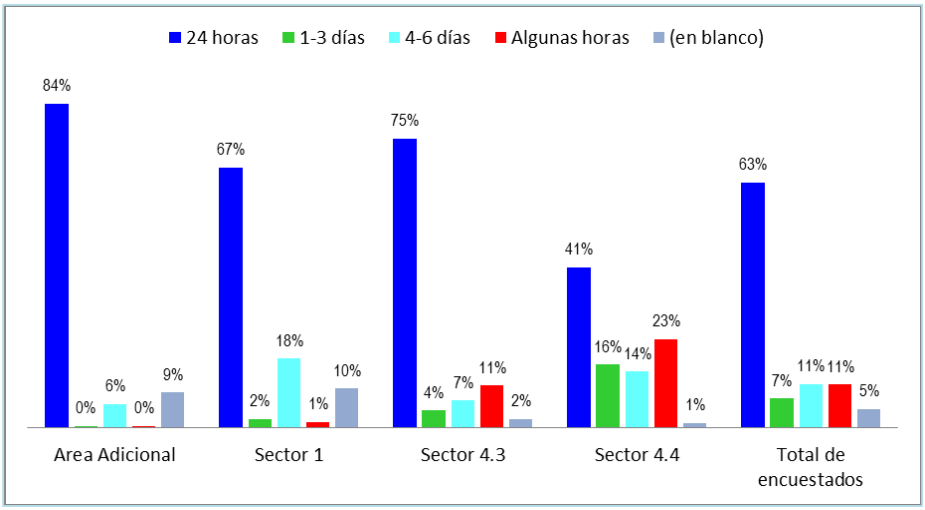
Gráfica N. 13 Abastecimiento de agua en el hogar



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud

9.5.4 Frecuencia en el acceso de agua potable en la vivienda

Gráfica N. 14 Frecuencia de agua potable en la vivienda



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud

A nivel de general, un 63% (580) declara que recibe el servicio de agua potable las 24 horas del día. El 11% (102) declaró que lo recibe a algunas horas del día, igual proporción recibió los que tienen el servicio entre 4 y 6 días a la semana. Un 7% declaró que lo recibe entre 1 a 3 días a la semana. Un 1% (13) declaró que recibe otro servicio o frecuencia de agua en su vivienda.

Sin embargo, si lo miramos por cuenca sanitaria, observamos que el problema de frecuencia varía significativamente de una cuenca a otra. En el Sector 4.4, la regularidad del servicio está en un 41%, seguido por un 23% que está recibiendo el vital líquido en algunas horas del día. Un 16% que lo recibe cada tres días y otro 14% que le abastecen cada 4 a 6 días.

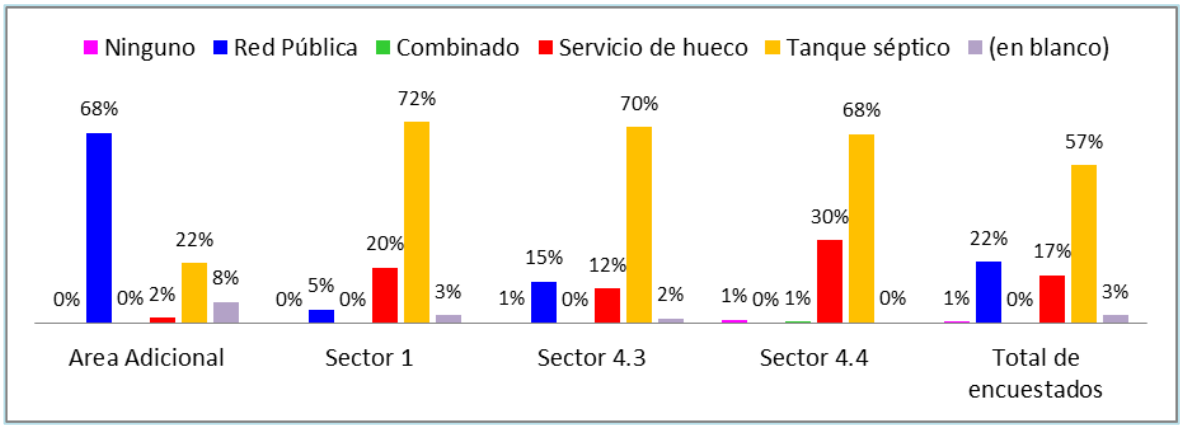
El Sector 1 y 4.3, también tiene dificultades en cuanto a la frecuencia que le llega el agua. El Sector 1, un 18% le llega de 4 a 6 días y en el Sector 4.3, un 11% lo recibe por algunas horas.

9.5.5 Tipos de servicio sanitario conectados a las viviendas

El 57% (519) de los entrevistados declararon que tienen tanque séptico en sus viviendas. Otro 17% (159) declaró que tiene letrinas. Un 22% (202) del total declaró que está añadido a la red pública de alcantarillado. Un 1% (6) declaró que no tiene ningún tipo de servicio sanitario en su vivienda. Estos últimos están ubicados 5 en el Sector 4.4 y 1 en el Sector 4.3. Un 3% (27) declaró en blanco.

Al verlo por cuenca sanitaria, se observa que el área adicional cuenta en un 68% (167) con un sistema de alcantarillado. El Sector 1 (72%), 4.3 (70%) y 4.4. (68%) están conectados con el servicio de tanque séptico a sus viviendas.

Gráfica N. 15 Tipos de servicio sanitario conectados a las viviendas



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud

El 30% (104) del Sector 4.4 tiene servicio de hueco o letrinas. Le sigue el 20% (28) del Sector 1 y el 12% (23) del Sector 4.3.

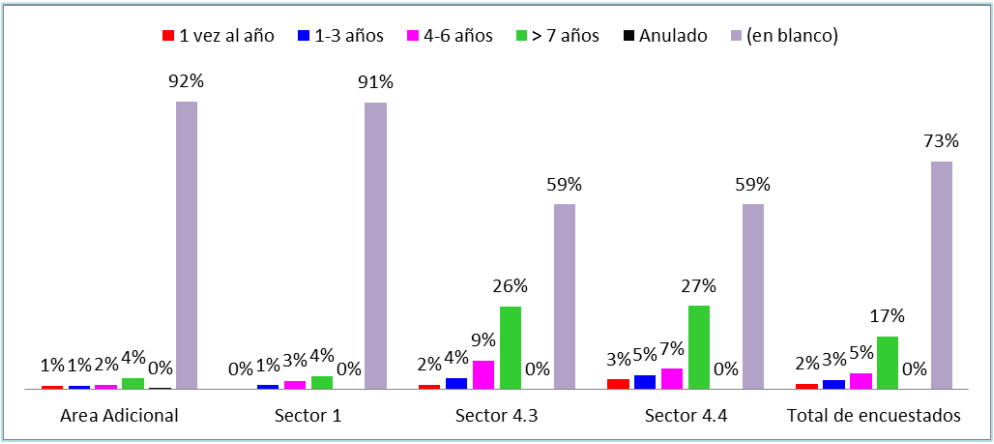
En términos generales, podemos observar que el 74% de las viviendas del área de estudio utiliza o tanque séptico o letrinas como servicio sanitario. Solo un 22% tiene acceso a la red pública de alcantarillado.

Lo anterior pone en evidencia la gran necesidad de un alcantarillado sanitario que minimice el problema de contaminación existente en el área del proyecto.

9.5.6 Tiempo de reemplazo de letrina o vaciado del tanque séptico

El 73% (666) de los encuestados según la Gráfica N. 16, no respondió la pregunta. Si lo vemos por cuenca sanitaria observamos que el 91% (128) del Sector 1, 59% (109) del Sector 4.3 y el 59% (204) del Sector 4.4 tampoco la respondieron.

Gráfica N. 16 Tiempo de reemplazo de letrina o vaciado de tanque séptico



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud

El 17% (156) de los entrevistados respondió que limpia su tanque séptico a más de 7 años. Si vemos la proporción por cuenca sanitaria, observamos que el 27% (92) del Sector 4.4 dice que la limpia en este tiempo, seguido de un 26%(49) del Sector 4.3, y de un 4% (9) respectivamente en el área adicional y el (9) Sector 1.

Un 5% (48) del total declara que la limpia de 4 a 6 años. Por cuenca sanitaria se refleja que el 9% (17) del Sector 4.3 la limpia en este período de tiempo, seguido del 7%(23) del Sector 4.4. El 3% (4) del Sector 1 la limpia en este mismo tiempo y el 2% (4) del área adicional también.

Un 3% (28) del total dice que la limpia de 1 a 3 años. Por cuenca sanitaria se refleja que el 5% (16) del Sector 4.4 la limpia en este período de tiempo, seguido con un 4% (7) del Sector 4.3 y de un 1% (2) en el Sector 1 y área adicional respectivamente.

Solo un 2% (17) de los entrevistados declararon que la limpian una vez al año. Distribuidos en un 3% (11) en el Sector 4.4., 2% (3) en el Sector 4.3., 1% (3) en el área adicional y 0% en el Sector 1.

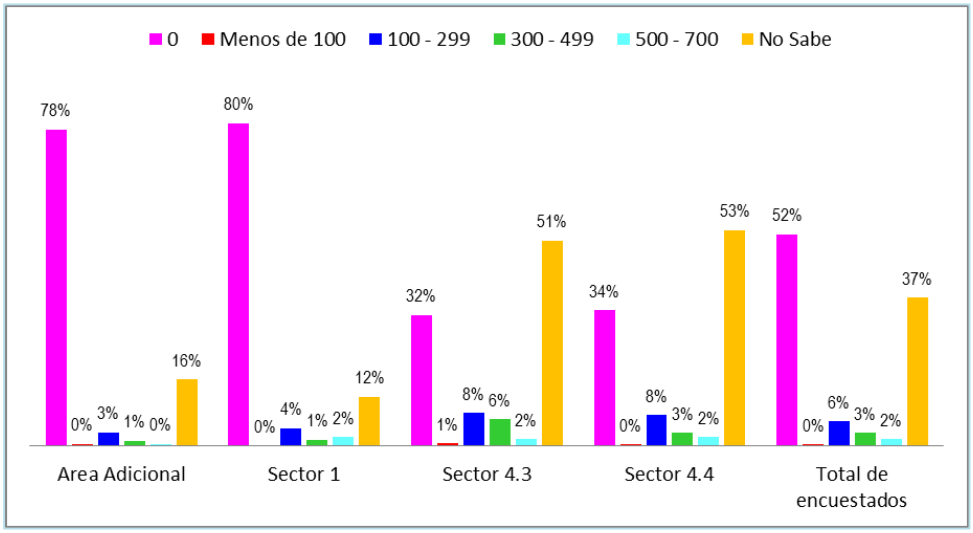
En base a estos resultados podemos decir que la gran mayoría de los que utilizan letrina o tanques sépticos no tienen claridad o simplemente no pueden limpiarlos.

Le siguen los que la limpian por más de 7 años ubicados fundamentalmente en el Sector 4.4. Y 4.3. Muy baja proporción la limpia en el Sector 1.

Lo anterior indica que es necesaria una fuerte campaña de educación ambiental sobre la necesidad de la limpieza de los servicios sanitarios en los hogares.

9.5.7 Gasto por año en mantenimiento de su tanque séptico y letrina

Gráfica N. 17 Gasto por año en mantenimiento de su tanque séptico y letrina (salud e higiene)



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud

Un mayoritario 52% (Ver Gráfica N. 17) del total de los entrevistados, o no gastan o no llevan control del gasto del mantenimiento, tanto de la letrina como del tanque séptico.

Si articulamos las respuestas, de 0 mantenimiento (52%), más el 37% que no sabe cómo se da ese mantenimiento, tenemos que el 91% de los entrevistados no tiene organizada la limpieza de los tanques sépticos y letrinas, y además, no sabe cuánto le cuesta ese rubro por año.

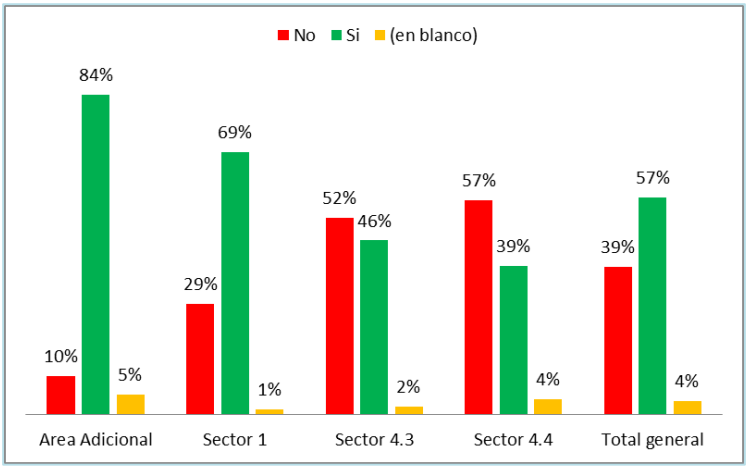
No más del (8%) del total por cuenca sanitaria gasta entre 100 y 299 en su limpieza anual.

9.5.8 Comodidad y conformidad con el tipo de servicio utilizado para las aguas servidas o excretas

El 57% (525) de los entrevistados se siente cómo y conforme con el sistema utilizado para las aguas servidas y excretas en su vivienda. Sin embargo, un 39% (358) declaró que no.

Esta situación se observa a la inversa si lo miramos por cuenca sanitaria. En el Sector 4.4, el 57% (196) declaró que no se siente ni conforme, ni cómodo, frente al 39% (136) que sí lo hizo. En el Sector 4.3, un 52%(96) declaró que no se siente, ni cómodo ni conforme frente al 46% (85) que sí. Esta observación es pertinente puesto que estas cuencas sanitarias son las de mayor población en el área de estudio.

Gráfica N. 18 Comodidad y conformidad con el tipo de servicio utilizado para las aguas servidas o excretas



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud

En el Sector 1, el 69% (97) de la población se declara conforme y cómodo, frente al 29% (41) que no.

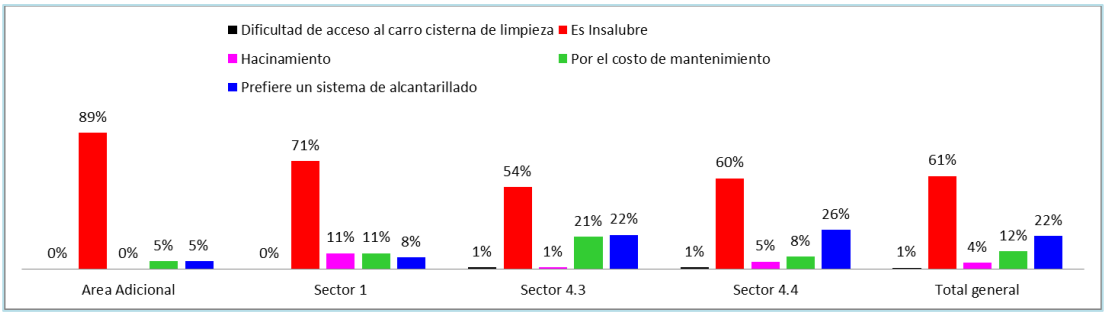
En el área adicional, el 84% (207) está conforme y cómodo, frente a un 10% (25) que no lo está. Hay que recordar que en esta área están las barriadas de Nuevo Chorrillo y Colinas del Sol que tiene un sistema de alcantarillado, aunque hay que advertir que existen otras barriadas más pequeñas como La Isabela, ubicada justo atrás del terreno proyectado para la planta de tratamiento, que tiene tanque séptico y que han recurrido a limpiarlos semanalmente para evitar los malos olores, por lo tanto no existe tal conformidad con el sistema.

9.5.8.1 Cuando el entrevistado razona por qué no está cómodo ni conforme.

Se obtuvieron 327 respuestas por parte de los entrevistados. En términos generales, cuando el entrevistado razona por qué no está cómodo ni conforme, indica con un 61% (200) que el sistema que tiene es insalubre. Un 22% (71) indica que prefiere el sistema de alcantarillado, un 12% (39) manifiesta que es muy alto el costo de mantenimiento, un 4% (14) respondieron que hay hacinamiento y un 1% (3) reflejaron dificultad con el acceso del carro cisterna para la limpieza.

La proporción de insalubridad crece levemente por cuenca. En el Sector 1 está por el 71% (27 de 38), el 60% (48 de 89) del Sector 4.3, el 60% (108 de 181).

Gráfica N. 19 Por qué no existe comodidad, ni conformidad con el sistema de aguas servidas



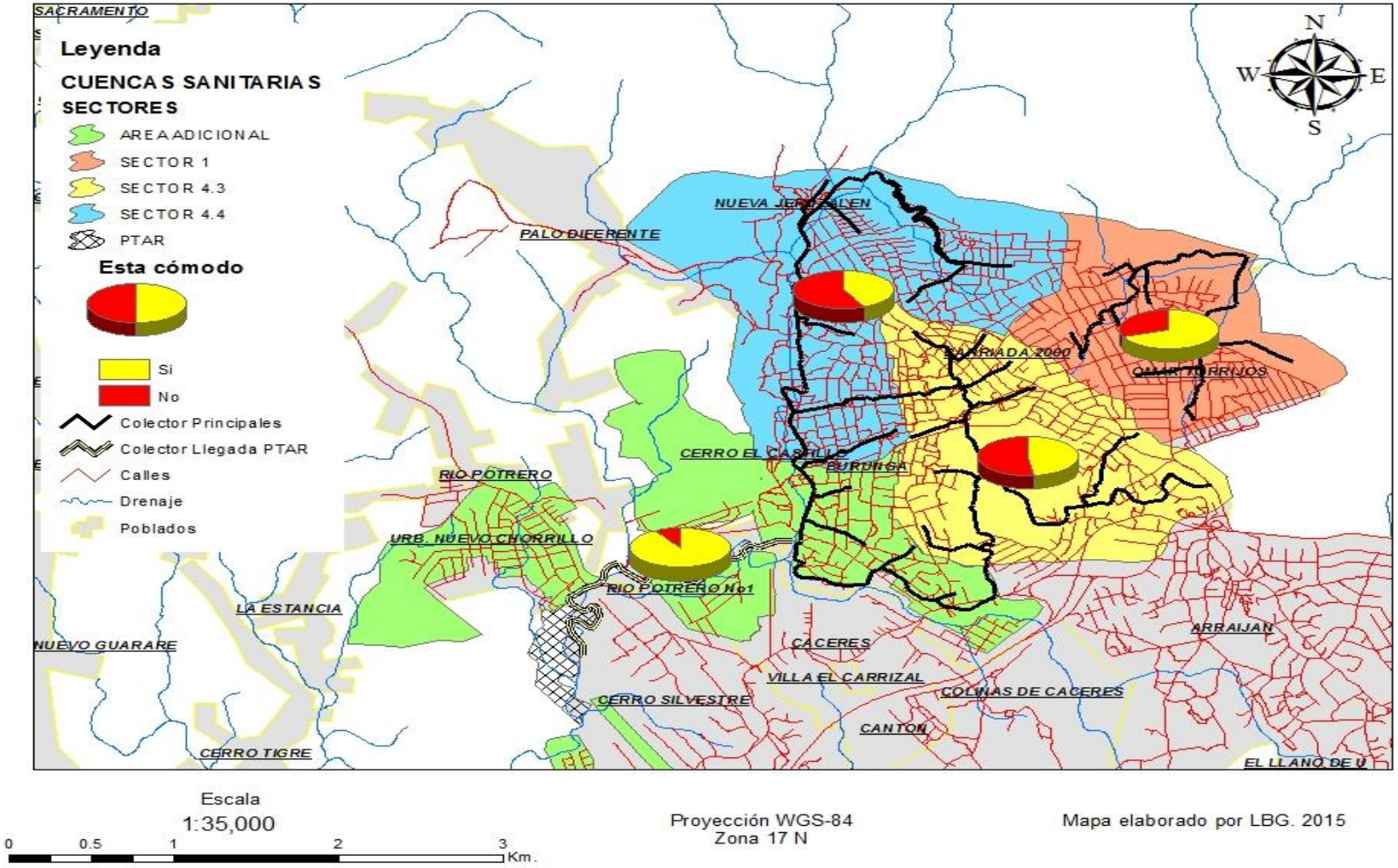
Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud

Por otro lado, existieron otras respuestas en menor proporción que revela la inconformidad del entrevistado. La proporción de la alternativa del sistema de alcantarillado es relativamente bien aceptada por la población del Sector 4.4 con un 26%, en el Sector 4.3 con un 22% y un relativo 8% en el Sector 1.

En el área adicional que casi todos tienen alcantarillado, la proporción es de un 5%, lo cual indica que existen pequeñas barriadas que tiene tanque séptico pero les conviene un sistema de alcantarillado sanitario.

Todo parece indicar que la respuesta de que si se siente cómodo o no con el sistema sanitario que tiene en su vivienda, más bien obedece a una costumbre y no a un razonamiento de las condiciones en las cuales se encuentra viviendo el entrevistado y su familia.

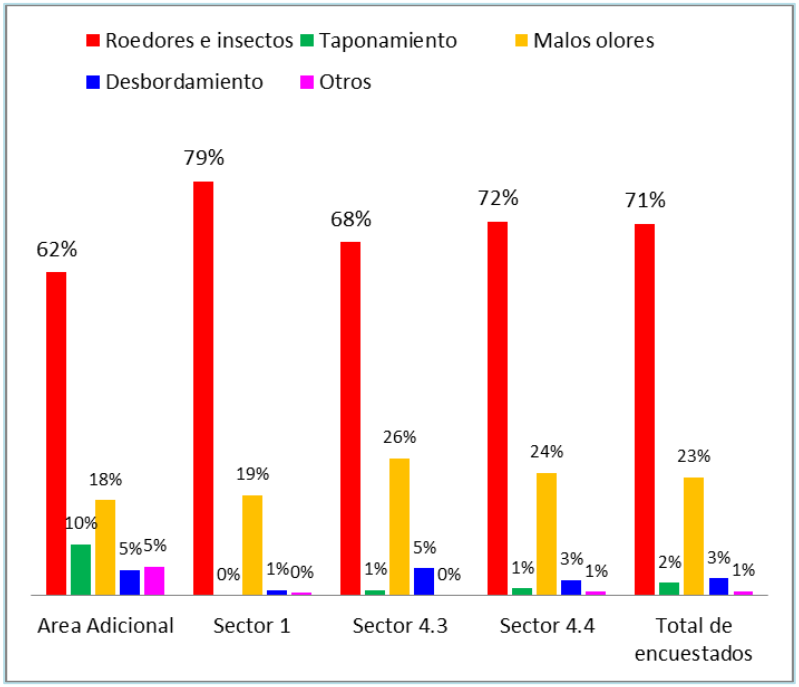
Mapa N. 4 Consulta sobre comodidad del servicio de evacuación utilizado



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud

9.5.9 Problemas asociados con las aguas servidas o excretas

Gráfica N. 20 Problemas asociados con las aguas servidas o excretas



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud

En general para esta pregunta se obtuvieron 1,016 respuestas por parte de los entrevistados. Como problemas asociados a las aguas servidas o excretas tenemos en primer lugar, la existencia de roedores e insectos con un 71%(722), le siguen los malos olores con un 23%(229), desbordamiento de aguas con un 3% (33) y taponamientos con un 2%(23).

Sin embargo, las proporciones aumentan en algunas cuencas sanitarias. Por ejemplo, el problema de los roedores e insectos en el Sector 1 alcanza el 79% (161), en el Sector 4.4 que es el más poblado, alcanza un 72% (323), en el 4.3 72% (144). Curiosamente en el área adicional que tiene sistema de alcantarillado este problema alcanza un 62% (102), lo cual puede atribuirse más que al sistema de alcantarillado al problema de acumulación de basura que en esta área se ha convertido en un problema grave.

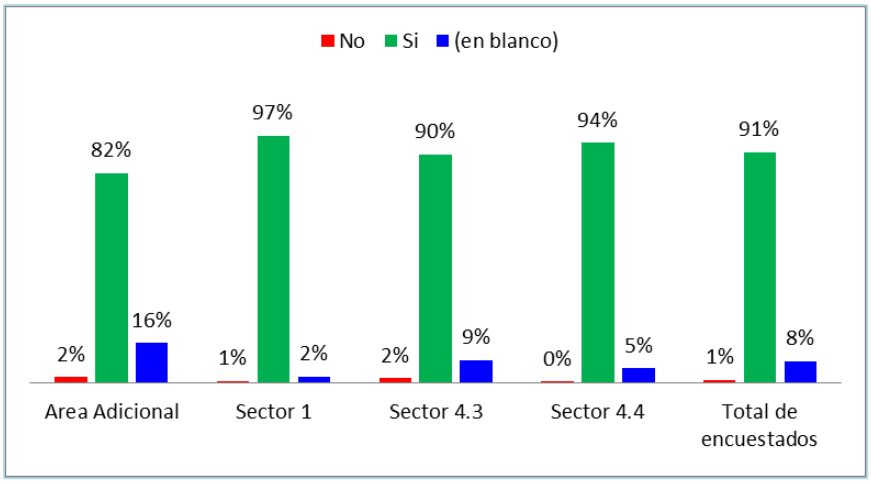
Los malos olores se manifiestan en las cuencas sanitarias desde el 26% (56) en el Sector 4.3, 24% en el Sector 4.4 (106), y así va bajando 19% (39) y 18% (30) en el Sector 1 y área adicional.

9.5.10 Necesidad de un proyecto de alcantarillado sanitario con tratamiento de aguas negras

Según los resultados presentados en la Gráfica N. 21, el 91% (830) de los entrevistados abogaron por la necesidad del proyecto de alcantarillado sanitario. El 8% (76) dejó su respuesta en blanco y solo un 1% (10) se opuso al proyecto.

De las personas que se opusieron al proyecto, 5 eran del área adicional, 3 del Sector 4.3, 1 del Sector 1 y otra del Sector 4.4.

Gráfica N. 21 Necesidad de un proyecto de alcantarillado sanitario



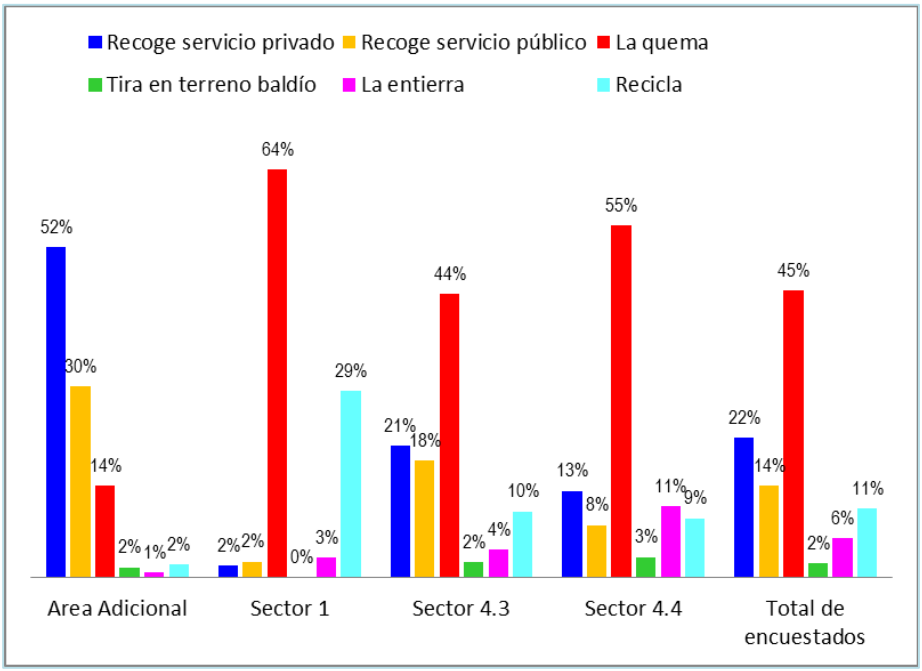
Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud

9.5.11 ¿Qué hace con la basura en la vivienda?

El 45% (510) de los entrevistados procede a quemar la basura. Al 22% (248) le recoge la basura un servicio privado. A otro 14% (163) las recoge un servicio público, un 11% (122) recicla la basura, un 6% (70) la entierra y un 2% (25) la tira en un lote baldío.

La quema de la basura es la práctica más común de los entrevistados. En las cuencas sanitarias, esta práctica tiende a aumentar. Por ejemplo, en el Sector 1, el 64% (105) tiene esa práctica, seguida del 55% (257) del Sector 4.4 y del 44% (112) en el Sector 4.3.

Gráfica N. 22 ¿Qué hace con la basura en esta vivienda?



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud

Si juntamos la recolección pública y privada en el área de estudio, tenemos que el 36% (411) de los entrevistados utilizan este servicio. Observemos que el 36% que utiliza este servicio, es inferior al 45% que reconoce que la quema.

El área adicional es el único sector donde el servicio de recolección privado y público alcanza un 52% (205) como sistema de recolección de los entrevistados.

Ya en anteriores respuestas[10] observamos que el problema fundamental que tiene la población en los lugares donde viven fue definido como la basura. En la Gráfica N. 22, se demuestra que el servicio de recolección no es eficaz, ni es eficiente. El 36% usa este servicio frente a un 45% que procede a quemarla.

Si sumamos la gravedad de este problema, con el tema de la desorganización que tiene la población frente a su realidad y al resto de su problemática como el problema de las aguas negras por no tener un adecuado sistema de desagüe, no limpia sus tanques sépticos, nos estamos enfrentando a un severa condición de peligro de la salud pública que, más tarde que temprano repercutirá en la aparición de nuevas enfermedades en el Corregimiento de Burunga y sus alrededores.

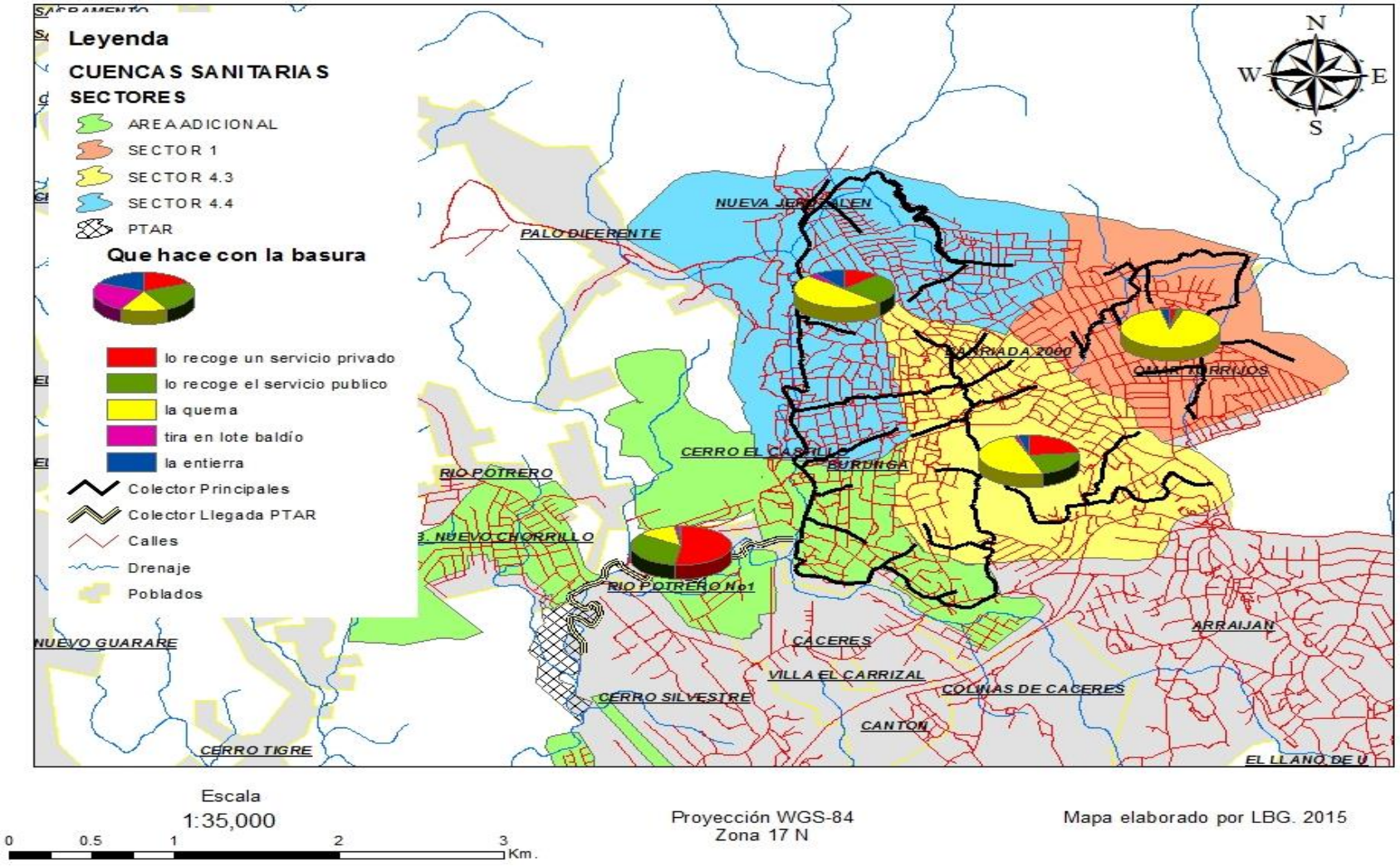
[10] Ver Gráfica No. 10 donde los entrevistados escogen el problema de la basura frente a una cantidad de problemas que no tienen que ver con el medioambiente.

Sin embargo, resulta alentador que un 29% (48) del Sector 1, un 10% del Sector 4.3 (26), un 9% (43) del Sector 4.4 y un 2% (5) del área adicional se estén dedicando espontáneamente a reciclar la basura, lo hacen sin previa organización, ni orientación para ello. Puede ser que ello sea motivado por razones económicas, pero en todo caso, contribuye a una menos degradación ambiental en la zona de estudio.

Resultaría conveniente agrupar a esta población que ya tiene esta práctica y sumarla a un proceso de educación ambiental que se pueda replicar en distintos lugares del área de influencia para ir conformando un tejido social que al final resulten beneficiados económicamente y se hagan responsables de algún programa que resalte estos valores.

Lo otro es incidir de manera directa en el servicio público y privado de recolección de la basura en el área. Hay que determinar las causas de la falta de este servicio y organizar una agenda de trabajo que involucre a la población y a las autoridades públicas en este servicio de recolección. La práctica de quemar la basura en grandes cantidades como ocurre en esta zona de estudio, repercute de manera directa en la salud de las familias, principalmente en los sectores más vulnerables que suelen ser los niños y los adultos mayores.

Mapa N. 5 Que hace con la basura de la vivienda

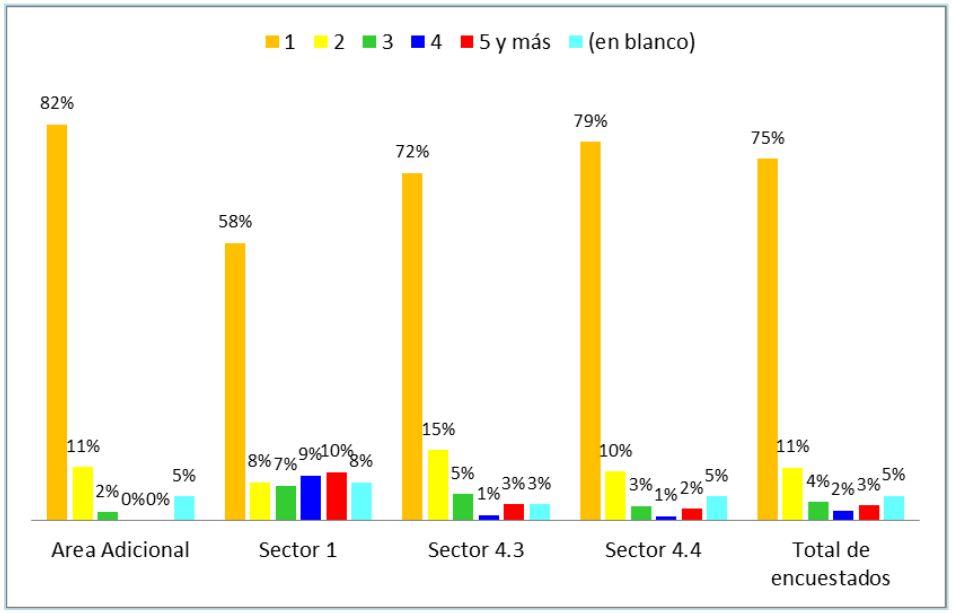


Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud

9.6 Aspectos demográficos

9.6.1 Cantidad de familias que viven por vivienda

Gráfica N. 23 Cantidad de familias por vivienda



Fuente: Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud

Según la Gráfica N. 23, el 75% (690) de los encuestados manifiesta que en su vivienda solo vive una familia. El 11% (100) vive con dos familias. El 4% (34) vive con tres familias. El 2% (18) vive con 4 familias y el 5% no dieron respuesta.

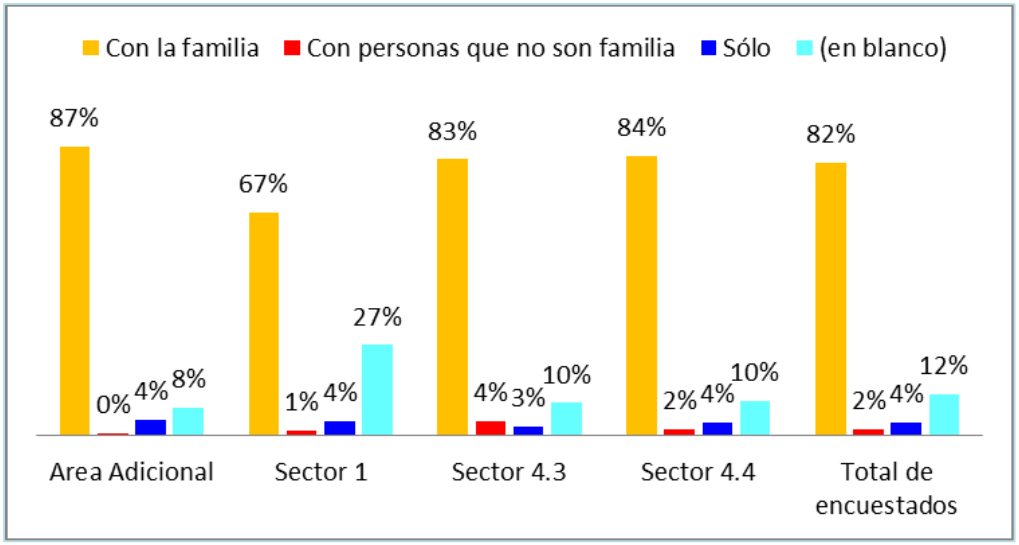
Hay que ver con detalle por cuencas sanitarias, que el 26% (37) familias del Sector 1 conviven con más de tres familias en un mismo sitio.

En otro orden, el 15% de las familias del sector 4.3 viven con dos familias en la misma vivienda.

9.6.2 ¿Con quién vive el entrevistado?

El 82% (752) de los entrevistados declaró que vive con la familia. El 4% (35) declara que vive solo y el 2% (17) informa que vive con personas que no son su familia. El 12% (112) declaró en blanco. La misma tendencia se reflejó en las cuencas sanitarias.

Gráfica N. 24 Con quién vive el entrevistado



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud

Tabla N. 22 Con quién vive el entrevistado

Con quien vive usted en la vivienda					
Cuenca Sanitaria	**Con la familia**	**No son familia**	**Solo**	**(en blanco)**	**Total general**
Área Adicional	213	1	11	20	245
Sector 1	94	2	6	38	140
Sector 4.3	154	8	5	18	185
Sector 4.4	291	6	13	36	346
Total general	752	17	35	112	916

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud

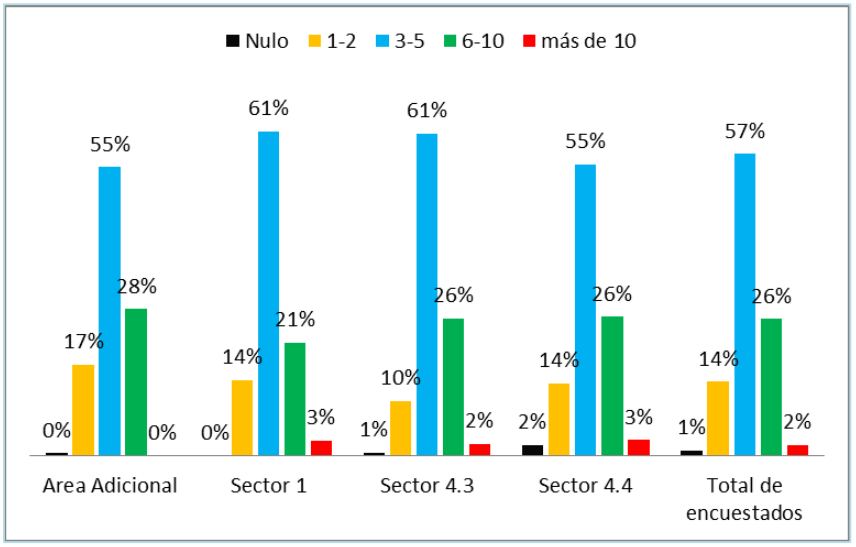
9.6.3 Personas que viven en el hogar

El 57% (524) de los entrevistados convive en una casa donde habitan 3-5 personas. Le sigue el 26% (237) en el cual viven de 6-10 personas en una misma casa. El 14% (128) viven 1-2 personas en cada casa. Un 2% viven más de 10 y un 1% (9) que su voto fue nulo.

Aunque más de la mitad de la población encuestada manifiesta que en su hogar viven entre 3 y 5 personas, es significativo que el 26% de los entrevistados declare que en su hogar viven entre 6 y 10 personas.

Esto quiere decir que el más del 25% de la población que habita en el área del proyecto tiene un hogar promedio en tal condición. En el área adicional se refleja un leve incremento hasta de 28% de los hogares en esta condición. Solamente en el Sector 4.4, este 26% de los encuestados representan 91 familias entre 6 y 10 personas.

Gráfica N. 25 Personas que viven en el hogar



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud

El promedio del 26% (6-10 personas) es motivo de mayor análisis. Para que en una casa puedan vivir hasta 10 personas, es necesario tener más de un servicio sanitario para uso de la familia. Si esta casa es de uso el tanque séptico, requiere de mejores condiciones y preparación a la hora de instalar el alcantarillado por las distintas cuencas sanitarias.

Tabla N. 23 ¿Cuántos tienen empleo?

Cuenca Sanitaria	Tienen empleo	Total General	% de Más
Área Adicional	357	245	Más 33%
Sector 1	188	140	Más 26%
Sector 4.3	379	185	Más 51%
Sector 4.4	544	346	Más 36%
Total general	1468	916	Más 38%

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud

Las respuestas a esta pregunta sugieren que en cada familia de los encuestados existe más de una persona que trabaja. El 100% de la muestra aplicada es de un total de 916 personas. Sin embargo cuando se observa quienes tienen empleo, el total de las personas que trabajan según las respuestas obtenidas ascienden a 1,468 personas. Lo anterior nos muestra una diferencia de 38% de empleo o subempleo en las familias de los encuestados.

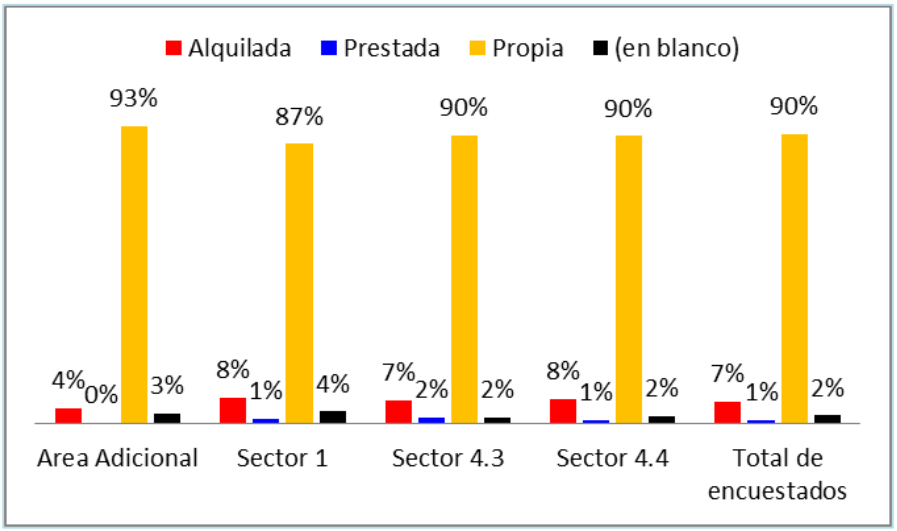
Si lo observamos por cuenca sanitaria observamos de mayor a menor que en Sector 4.3, más del 51% representan un empleo adicional para sostener el hogar. En el Sector 4.4 alcanza un 36%, en el área adicional un 33% y en el Sector 1, alcanza un 26%.

9.6.4 ¿En qué condición tiene usted esta vivienda?

En la siguiente gráfica, se muestra que el 90% (825) de los encuestados tiene vivienda propia. El 7% (61) la tiene alquilada, el 1% (8) la tiene prestada y el 2% (22) no contestó. Esta tendencia se repite en las cuencas sanitarias.

Esta respuesta está muy ligada al origen de los barrios en la zona de estudio. La inmensa mayoría de las casas (salvo los del área adicional) son producto de tomas de terreno por la vía de asentamientos espontáneos, que con el tiempo se fueron regularizando en torno a los títulos de propiedad y a los servicios básicos que fue facilitando el Estado a las poblaciones que allí habitan.

Gráfica N. 26 Condición de propiedad de la vivienda

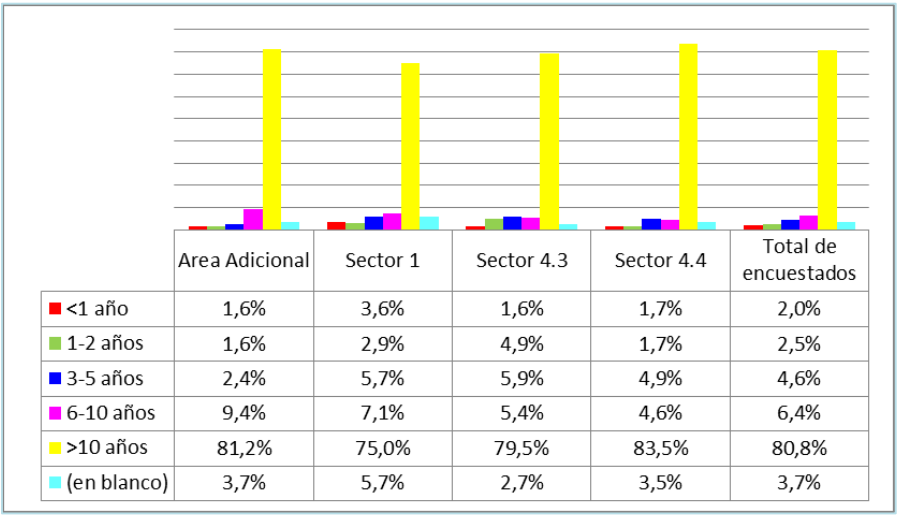


Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud

9.6.5 Tiempo de residencia en el área

En la Gráfica N. 27, se muestra que el 80.8% (740) de los entrevistados declararon que tienen más de 10 años de residencia en sus casas. Le sigue el 6.4% (59) que tienen de residencia entre 6-10 años en el lugar. La tendencia se repite en las cuencas sanitarias.

Gráfica N. 27 Tiempo de residencia en el área



	Area Adicional	Sector 1	Sector 4.3	Sector 4.4	Total de encuestados
<1 año	1,6%	3,6%	1,6%	1,7%	2,0%
1-2 años	1,6%	2,9%	4,9%	1,7%	2,5%
3-5 años	2,4%	5,7%	5,9%	4,9%	4,6%
6-10 años	9,4%	7,1%	5,4%	4,6%	6,4%
>10 años	81,2%	75,0%	79,5%	83,5%	80,8%
(en blanco)	3,7%	5,7%	2,7%	3,5%	3,7%

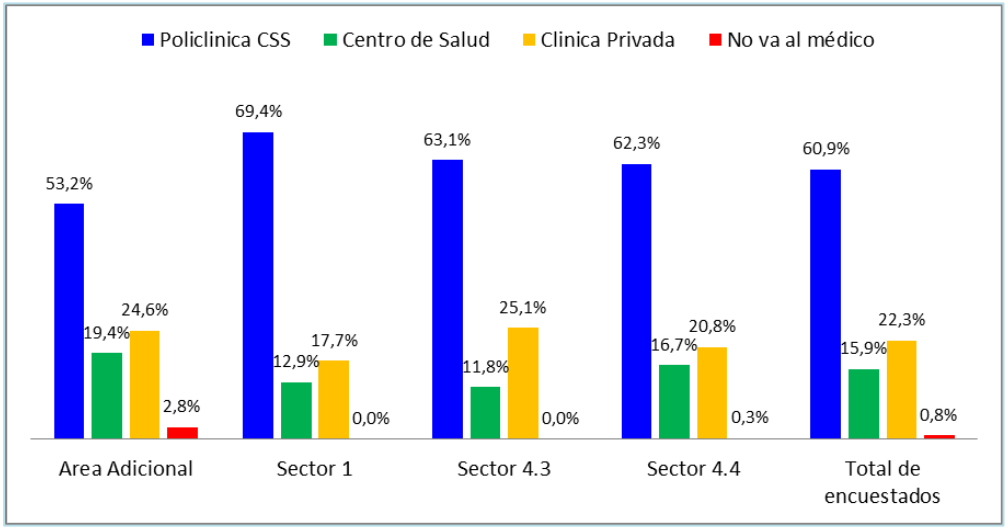
Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud

9.6.6 ¿Dónde acuden cuando necesitan un médico?

El 60.9% (574) de los entrevistados declara que acude a la Policlínica CSS en Arraiján cuando necesitan una atención médica. Un 22.3% (210) acude a las clínicas privadas, otro 15.9% (150) va al Centro de Salud de Nuevo Chorrillo y un 0.08% (8) no va al médico. Esta tendencia se repite en las cuencas sanitarias pero en menor escala. Si observamos en todos los sectores del proyecto más del 10% acude al Centro de Salud de Nuevo Chorrillo.

Hay que mencionar, que la Policlínica CSS tiene disponibilidad de atención médica las 24 horas y atiende a toda la población, sin distingo de que el paciente esté asegurado. Es el más accesible para la población que habita en Burunga y alrededores porque está ubicado en el mismo centro del poblado de Arraiján cuya ubicación es más cercana a gran parte de la población objeto de estudio.

Gráfica N. 28 ¿Dónde acuden cuando necesitan un médico?



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud

El Centro de Salud de Nuevo Chorrillo está ubicado en el poblado del mismo nombre y su horario de atención es de 7ª.m a 3pm, y la población que vive en el área de estudio que no sea del área adicional debe utilizar doble transporte para llegar allí. Los que trabajan no alcanzan a recibir atención médica en este centro a menos que falten a su trabajo.

Sin embargo, nótese que un 16.7% del Sector 4.4, un 12.9% del Sector 1 y un 11.8% del Sector 4.3, se atienden allí. La población que habita en Nuevo Chorrillo y otras barrios del área adicional acuden a este centro en un 19.4%, este porcentaje no es muy distante del que acude por el Sector 4.4 por ejemplo con un 16.7%.

Un nada despreciable 22.3% (210), acude a las clínicas privadas. Esto puede ser debido a la saturación que tiene la Policlínica del CSS y el Centro de Salud. La población busca

recibir atención rápida y oportuna para sus problemas de salud y en tiempos que no signifiquen una ausencia en sus labores. En los últimos años han proliferado estas pequeñas clínicas y farmacias por todo el Corregimiento de Arraiján, Cerro Silvestre y Juan Demóstenes Arosemena.

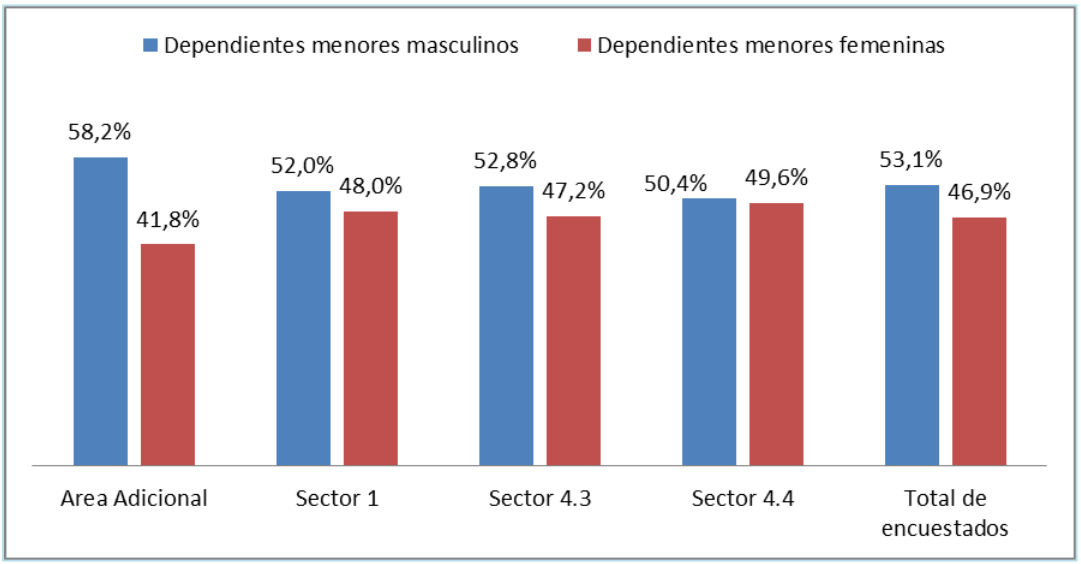
9.6.7 Número y sexo de los dependientes menores de edad

La siguiente gráfica nos indica que los dependientes de los encuestados suman un total de 1,172 menores de edad. También nos indica la muestra que en este universo, existen más dependientes masculinos que femeninos, aunque la diferencia sea muy estrecha. Un 51.3% (622) son menores masculinos y un 46.9% son dependientes femeninos. La tendencia a nivel de las cuencas sanitarias es la misma.

Estos resultados nos muestran una población de menos de 18 años que están inmersos en toda la problemática de la zona de estudio. Que convive con los principales problemas que tienen en las comunidades, que no tienen organización ni formación en torno al uso de los recursos naturales y en torno al género. Dentro las próximas políticas del Plan de Gestión Social debe encontrarse la manera para incorporar a esta niñez y juventud vulnerable en los distintos programas a desarrollar. Involucrando a los niños y a los jóvenes se puede motivar a los adultos para que participen en las iniciativas y actividades a desarrollar.

Sin embargo, hay que anotar que estableciendo una razón de dependencia, se puede asumir que en el área del proyecto hay un 1.3 dependiente por cada entrevistado.

Gráfica N. 29 Número y sexo de los dependientes menores de edad



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

9.6.8 Participación en distintas organizaciones comunitarias

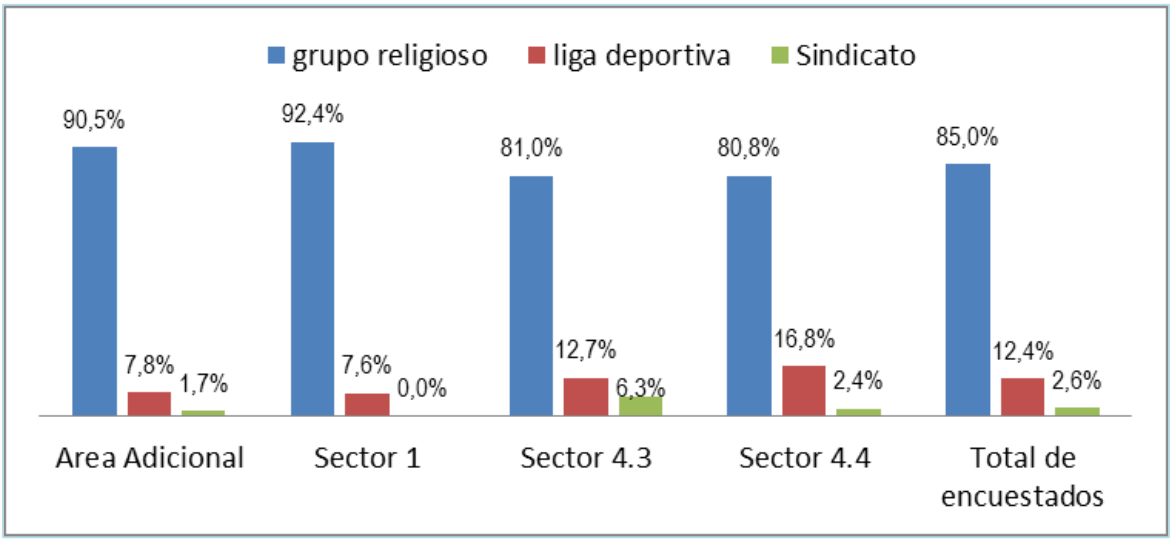
Se obtuvo un total de 718 respuestas de los entrevistados. El 85% (610) declaró que participa de algún grupo religioso, El 12.4% (89) de alguna liga deportiva y el 2.6% (19) es miembro de algún sindicato.

La situación en las cuencas sanitarias tiene un aumento en la incidencia en algún tipo de organizaciones comunitarias. Tal es el caso del Sector 1 y área adicional, donde existe un incremento de los grupos religiosos por el orden del 92.4% y 90.5% respectivamente.

En relación a las ligas deportivas, el sector 4.3 y 4.4 existe un leve incremento con relación a la mediana general de un 16.8% y 12.7% respectivamente.

El sostener una relación con los sectores religiosos y ligas deportivas organizada sigue siendo un punto de entrada muy importante para llegar a los hogares de los residentes en el área de estudio. Esta incidencia hay que retomarla luego en las futuras acciones a emprender en el Plan de Gestión Social para el alcantarillado de Burunga.

Gráfica N. 30 Participación en distintas organizaciones comunitarias



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud

Muy poca participación tienen los residentes según los encuestados en actividades sindicales. Recordemos que anteriormente, los entrevistados declararon que la mayor fuerza laboral son los independientes, razón por la cual puede deberse a esta débil actividad en el área.

9.6.9 ¿Cómo le resulta conseguir un bus en esta área?

El 67.9% (622) declaró que es difícil conseguir un bus en el área. El 25.2% (231) declaró que es fácil conseguirlo. Un 6.9% (63) no supo definirlo. La tendencia en las cuencas sanitarias mantiene pocas variaciones.

El difícil acceso frente al fácil acceso de los buses para la población que habita en el área, se da en una relación de 68% a 25%. Lo anterior depende de la ubicación donde el viva el usuario permanente de la zona de estudio. Cada día el usuario de transporte de estas áreas, debe enfrentarse a la frecuencia de los buses solo para salir de donde vive a las vías de acceso más transitadas, que son la llamada carretera Panamericana o Autopista Panamá Chorrera.

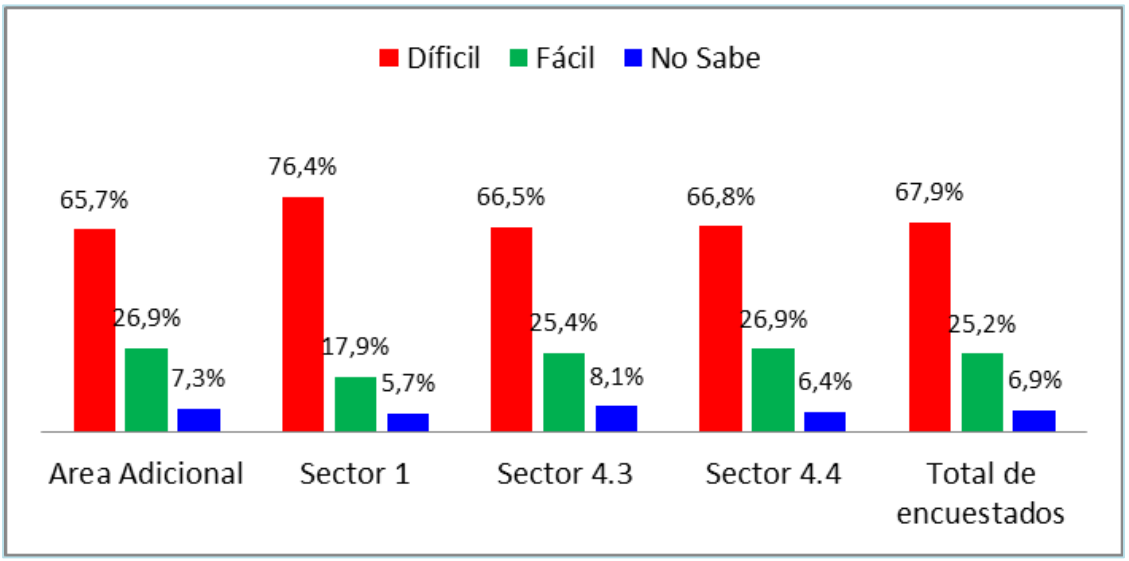
Una vez ubicada en una de las dos carreteras principales, el usuario se enfrenta al congestionamiento vehicular permanente que ocurre en estas áreas en las horas pico.

Es decir, conseguir un transporte público para entrar y salir del área de estudio resulta un esfuerzo adicional por parte de quienes allí habitan.

A esto, hay que añadirle que los buses solo circulan en las calles principales de las cuencas, no entran en las veredas que componen muchos de los barrios del área.

Esto a pesar de que, sobre todo en el Sector 1, Sector 4.3 y Sector 4.4., el sector transporte es uno de los más organizados.

Gráfica N. 31 Facilidad o dificultad para conseguir un bus



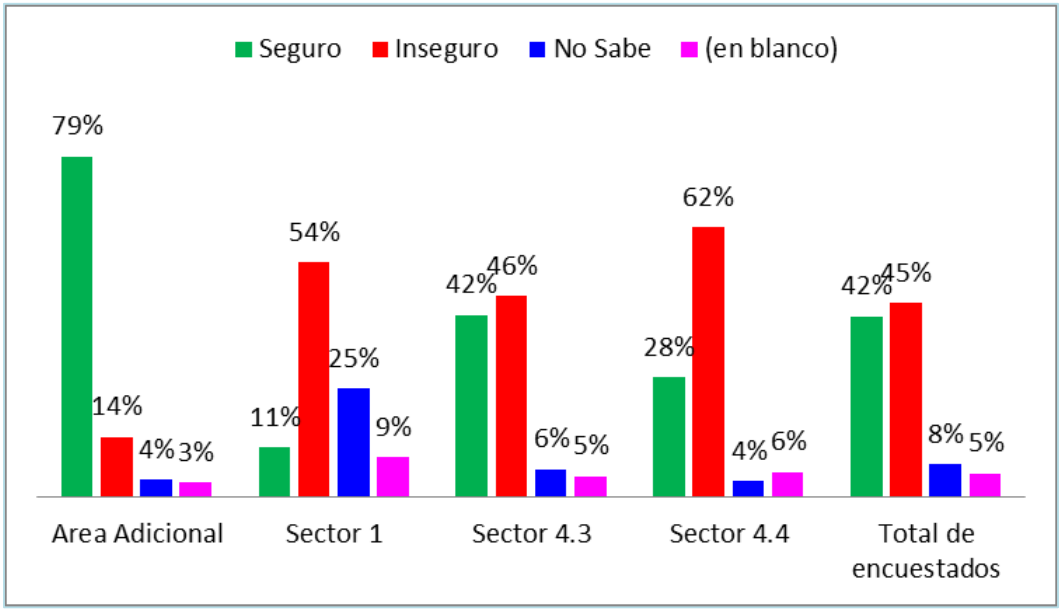
Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

9.6.10 Consideración sobre la seguridad en su barrio

En la Gráfica N. 32, se muestra que el 45% (412) de los entrevistados declaró que el barrio es inseguro, mientras que el 42% (383) informó que es seguro. Un 8% (70) no sabe y un 5% (50) declaró en blanco.

Sin embargo, en todas las cuencas sanitarias, salvo en el área adicional, los porcentajes de inseguridad se dispararon. En el Sector 4.4, la inseguridad alcanzó el 62% frente al 28% de seguridad, lo cual da un asomo de los problemas que enfrenta la población que allí habita. En el Sector 1, la inseguridad reflejó un 54% frente a un 11% de seguridad y en el Sector 4.3, un 46% reflejó inseguridad mientras un 42% reflejó lo contrario.

Gráfica N. 32 Seguridad o inseguridad en el área de estudio



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

El área adicional reflejó un 79% de seguridad frente a un 14% de inseguridad. Este alto porcentaje de seguridad de esta área influyó para variar los índices totales en el proyecto según este tema.

Sin embargo, así las cosas, se puede concluir que existe mucha inseguridad según opinión de los habitantes en la zona de estudio, sobre todo en lo referente a los cuencas sanitarias donde se va a instalar el alcantarillado sanitario.

El área adicional cuenta con un pequeño cuartel qiue tiene la Policía Nacional que hace las veces de centro de vigilancia para la Barriada de Nuevo Chorrillo y Colinas del Sol.

Hay que considerar cual es el sistema de vigilancia y control tiene la Policía Nacional para los barrios que forman parte de la cuenca sanitaria.

Lo anterior debe servir para tomar medidas preventivas cuando se comiencen a realizar los trabajos y de las políticas a desarrollar frente a este fenómeno en el área.

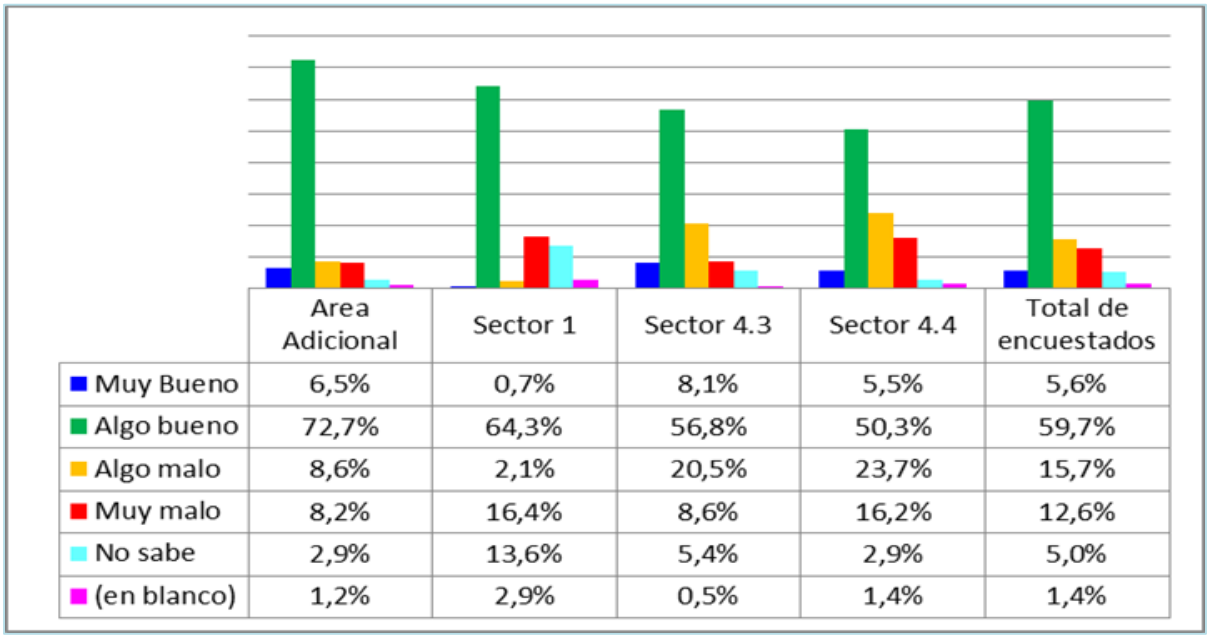
9.6.11 Servicio que brinda la Policía Nacional

Un 65.3% (598) de los entrevistados, consideran que el servicio que brinda la Policía Nacional es algo bueno (59.7%) y muy bueno (5.6%), frente a un 28.3% (259) que considera que el servicio brindado es algo malo (15.7%) y muy malo (12.6%).

Las cifras se disparan de la mediana en el Sector 4.3 y 4.4, que reflejan un incremento del 30% y 40% respectivamente en la valoración de algo malo y muy malo al calificar el servicio que brinda la Policía Nacional en el área.

En otro orden, estos resultados contrastan también con la opinión que tienen los entrevistados con relación a la seguridad en el área donde habitan. En esta ocasión, calificó en 45% la inseguridad del barrio donde viven frente a un 42% que lo calificaba como seguro. Se puede observar que en las cuencas sanitarias la percepción frente a la inseguridad aumenta significativamente.

Gráfica N. 33 Servicio que brinda la Policía Nacional en el área



	Area Adicional	Sector 1	Sector 4.3	Sector 4.4	Total de encuestados
Muy Bueno	6,5%	0,7%	8,1%	5,5%	5,6%
Algo bueno	72,7%	64,3%	56,8%	50,3%	59,7%
Algo malo	8,6%	2,1%	20,5%	23,7%	15,7%
Muy malo	8,2%	16,4%	8,6%	16,2%	12,6%
No sabe	2,9%	13,6%	5,4%	2,9%	5,0%
(en blanco)	1,2%	2,9%	0,5%	1,4%	1,4%

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

Esta contradicción de los entrevistados entre la inseguridad del área y el servicio que ofrece la Policía Nacional puede deberse a varios factores, entre los cuales se puede mencionar,

la buena disposición de ésta última que puede gozar de la simpatía de la población, pero que no cuenta con el número de efectivos suficientes para combatir la inseguridad en el área.

También puede significar cierta reserva del entrevistado a calificar el servicio de esta entidad pública.

9.6.12 ¿Qué tanto le gusta este barrio para vivir?

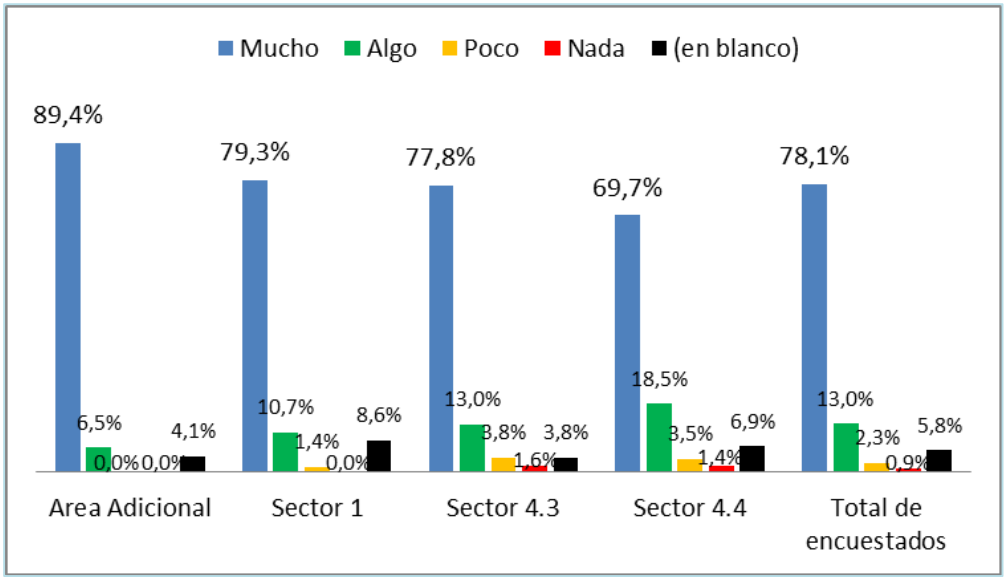
Un arrollador 78% (715) de los entrevistados declaró que le gusta mucho su barrio para vivir, frente a un 2,3% (21) declaró que poco y un 0.99% (8) declaró que nada. Si sumamos quienes declararon mucho o algo, el 91.1% de la población está conforme con vivir en sus barrios.

Sin embargo, los sectores que les gusta algo son un poco más altos en el Sector 4.4. (18.5%), Sector 4.3 (13% y el Sector 1 (10.7%).

Definir el estado de confort de vivir en un barrio determinado, está ligado a la seguridad, la continuidad de los servicios públicos y la accesibilidad del transporte entre otros.

Llama la atención que los entrevistados, a pesar de que en algunos de estos aspectos, las condiciones no son las mejores, se mantiene un alto porcentaje de satisfacción de la población por vivir en esta área del proyecto.

Gráfica N. 34 ¿Qué tanto le gusta este barrio para vivir?



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

9.6.13 ¿Ha pensado usted en mudarse de este barrio?

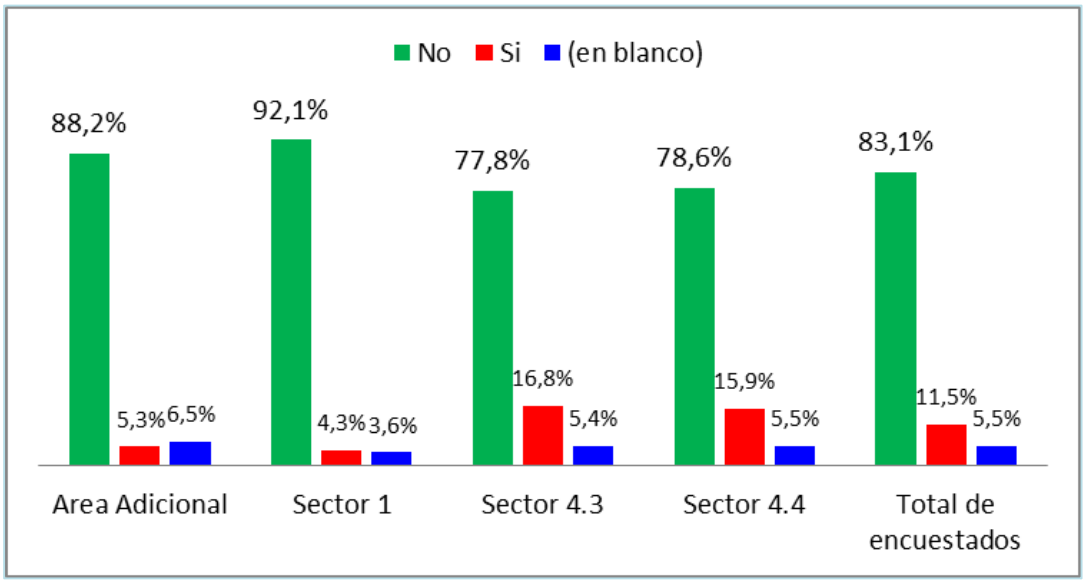
En las cifras totales, un 83.1% (761) de los entrevistados no ha pensado en mudarse, frente a un 11.5% (105) que si lo ha pensado.

La situación por cuencas sanitarias se presenta con las mismas tendencias, aunque en algunos sectores la proporción del no, ha aumentado más. Tal es el caso del Sector 1, donde el 92.1% y el área adicional, donde el 88.2% no ha pensado en mudarse.

Nuevamente el Sector 4.3 y 4.4 reflejan un 16.8% y 15.9% que sí han pensado en mudarse, aunque no definen sus causas.

En términos generales se puede decir que la población del área de influencia del Proyecto de Saneamiento de Burunga no piensa mudarse del área donde reside actualmente.

Gráfica N. 35 ¿Ha pensado en mudarse de este barrio?

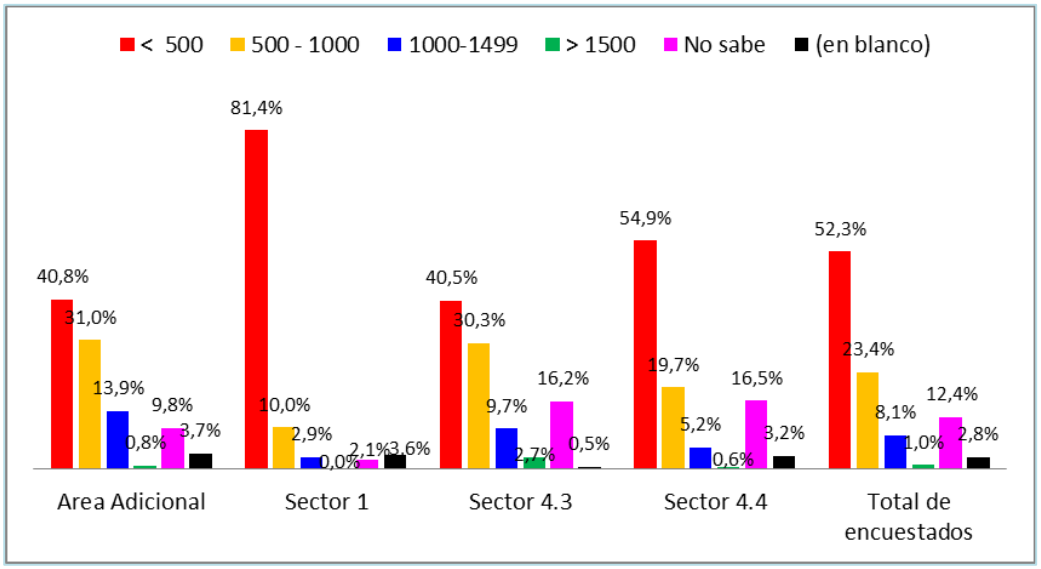


Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

9.6.14 Ingreso familiar mensual de los encuestados

Se distingue fácilmente en la Gráfica N. 36 cuatro categorías de respuesta. Los que ganan menos de 500 mensuales, los que ganan de 500 a 1000 balboas, los que ganan de 1,000 a 1,500 y los que ganan más de 1,500 dólares al mes.

Gráfica N. 36 Ingreso familiar mensual de los encuestados



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

Resulta que la mayor proporción la tienen con 52.3% (479) los que ganan ***menos de 500 balboas al mes***. Le siguen un 23.4% (214) que ganan entre 500 y 1000 balboas mensuales, luego está un 12.4% (74) que ganan más de 1,500 balboas al mes y finalmente hay un 1% (9) que gana más de 1,500 balboas mensuales.

Lo anterior nos indica que más de la mitad de la población que vive en el área de estudio, según la información de los entrevistados tiene un nivel de ingresos de menos de B/.500 balboas mensuales. Esta condición se dispara en el Sector 1, quien el 81.4% (114) se encuentra en ese renglón. Sin embargo, en el Sector 4.4, un 54.9% (190) se encuentra en igual condición.

Este es un elemento de mucha preocupación que mide las condiciones de vida de la mayoría de las familias que habitan en el área de influencia del proyecto. Este nivel de ingresos también nos permite entender cómo la población no ejecuta algunas actividades que mejoren su calidad de vida.

Estamos ante una población con muy bajos ingresos que a duras penas alcanza apenas los necesario para sobre vivir, a pesar de tener otro apoyo dentro de la familia que provea de ingresos, la mayoría tienen trabajos eventuales, y lo más probable es que no satisfagan sus necesidades básicas.

Esta respuesta va ligada con el uso que esta misma población le da a los recursos naturales que los rodean. Para muchos de ellos, esos recursos son fuente de sobrevivencia. Con ellos procuran lo necesario para complementar su dieta básica.

La conformidad de vivir con lo insuficiente, no hace que logren valorar objetivamente las condiciones en que viven.

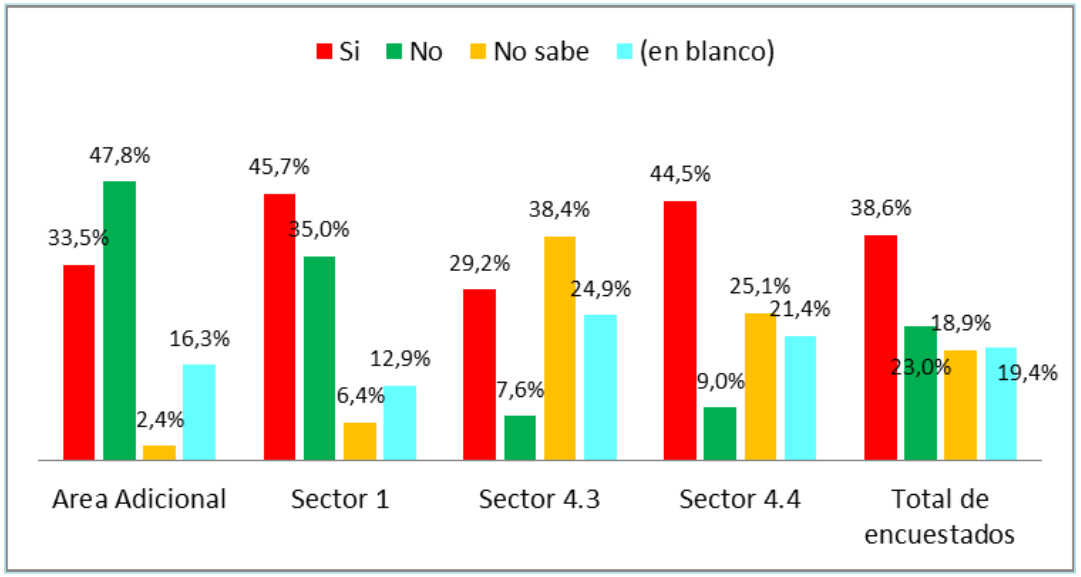
9.6.15 Disponibilidad de mano de obra para trabajar en el proyecto

Lo primero en destacar en la Gráfica N. 37, es que sí existe interés en la población que habita en el área de estudio de participar en diversas actividades que se requieran para hacer realidad el proyecto de saneamiento de Burunga.

En términos generales, se destaca un 38.6% (354) que manifiesta su interés, seguido de un 23% (211) que dice que no está interesado. Luego aparece un 19.4% (178) que no respondió y un 18.9% (173) que no sabe.

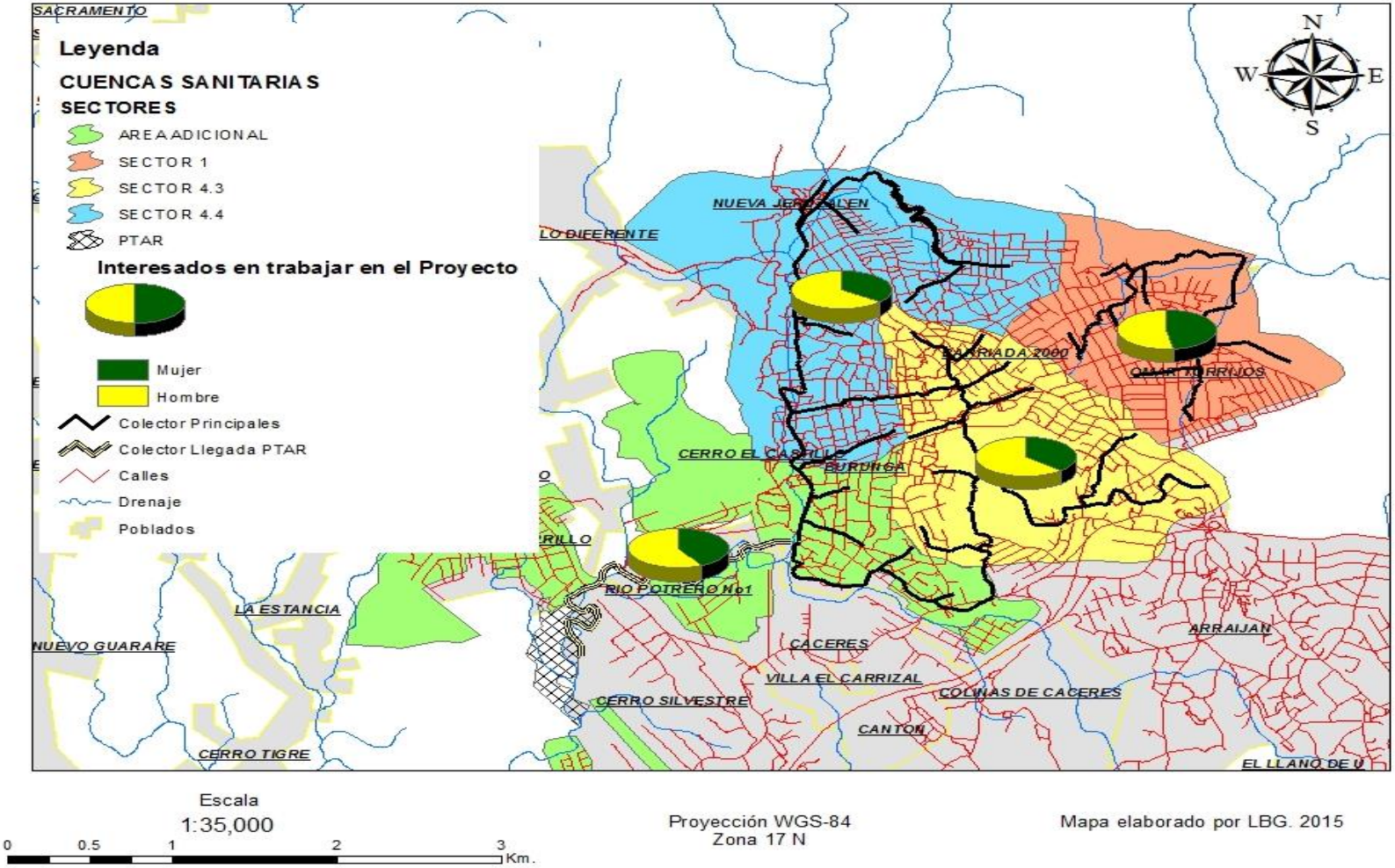
En las cuencas sanitarias el porcentaje de disponibilidad de trabajar sube en algunas áreas, tales como el Sector 1 con 45.7% y Sector 4.4 con un 44.5%.

Gráfica N. 37 Disponibilidad de mano de obra para trabajar en el proyecto



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

Mapa N. 6 Interesados en trabajar en le proyecto



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud

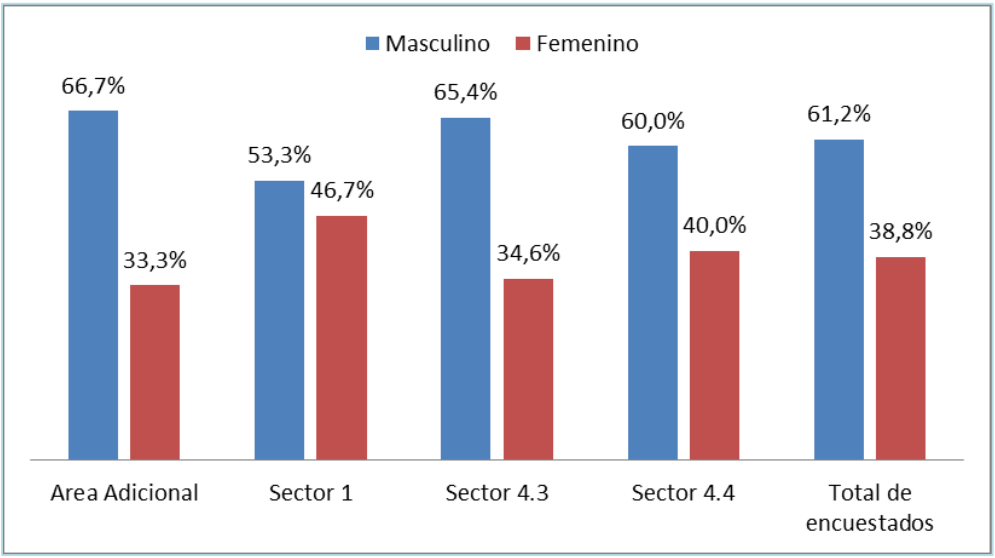
Estas cifras indican que habría que diseñar un plan de acuerdo a la mano de obra requerida y disponibilidad de la misma en torno a su preparación y destrezas para la ejecución del proyecto. Resultaría muy conveniente dirigir los esfuerzos para contratar mano de obra local en la medida de lo posible, siempre y cuando sean las necesarias para efectuar las fases requeridas.

La incorporación de la mano de obra local tiene algunas elementos a favor, por ejemplo, el conocimiento de las vulnerabilidades en torno a topografía, prácticas costumbres de la población que deben ser corregidas y sobre todo resultaría un beneficio económico directo que les ayudaría a compensar los impactos negativos a los cuales se verán expuestos.

Hay que analizar en el futuro Plan de Gestión Social, la posibilidad de brindar algunas capacitaciones por parte de alguna entidad del Estado que coadyuve a este fin, a fin de que la población participe y obtenga un beneficio educativo y económico.

Esta línea de acción es viable tanto para la población masculina y femenina que vive en el área de influencia del proyecto.

Gráfica N. 38 Interesados en trabajar en la obra según por sexo



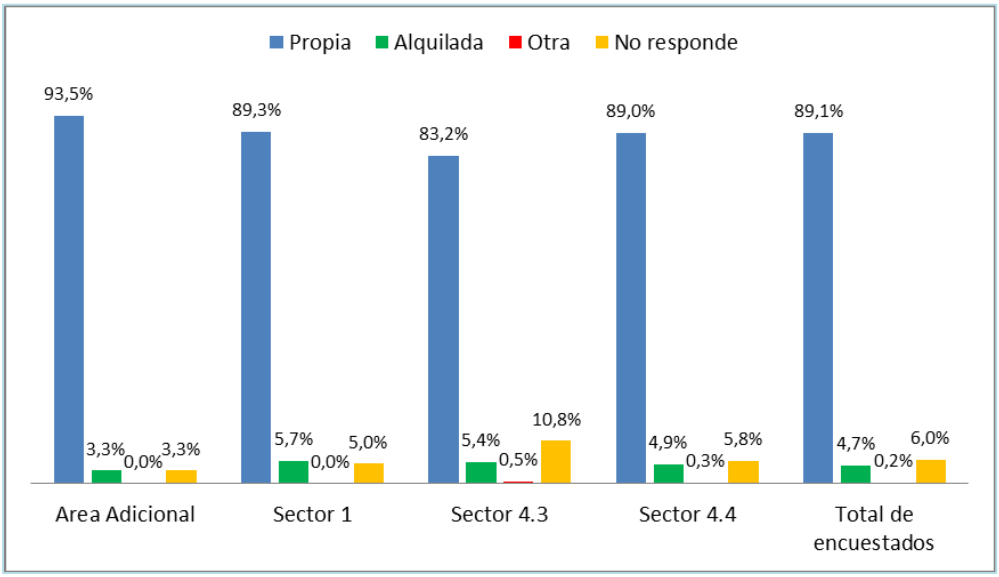
Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

Solo contestaron un total de 420 personas a esta pregunta. A pesar que un 66.38% de los encuestados son mujeres, solo un 38.8% (163) mostró disponibilidad para trabajar en la obra de Saneamiento de Burunga. Esto contrasta con el 61.2% de mano de obra masculina que sí desea trabajar en el proyecto. Estas constantes se muestran con parecida tendencia por cuencas sanitarias.

9.7 Aspectos socioeconómicos en torno a la tenencia de la vivienda

9.7.1 Status actual de la propiedad[11]

Gráfica N. 39 Status actual de la propiedad



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

El 89.1% (816) manifestó que la vivienda donde habita es propia. Un 4.7% (43) informó que es alquilada y un 0.2% (2) mencionó otra condición pero no la definió. Finalmente un 6% (55) no respondió.

En las cuencas sanitarias las respuestas fueron por el mismo orden. En el área adicional un 93.5% dijo que su casa era propia, seguida de un 89.3% en el Sector 1, 83.2% en sector 4.3 y un 89% en el Sector 4.4.

9.7.2 Título de propiedad

Aquí en esta disposición legal, encontramos una gran contradicción entre las familias que habitan su vivienda y el título de propiedad de poseen.

[11] Esta pregunta tienen un gran parecido con la formulada en el acápite 7.6.4 y los resultados obtenidos en la Gráfica 25 bajo la pregunta ¿En qué condición tiene usted esta vivienda? La intención de quienes diseñaron las preguntas obviamente era medir la condición de propiedad del entrevistado sobre su vivienda, mismo objetivo de la pregunta No. 35 cuando solicita ¿Cuál es el status actual de esta propiedad? y las alternativas que ofrece son propia, alquilada y otra situación.

Anteriormente preguntamos si la vivienda era propia, alquilada o prestada, resultando una abrumadora mayoría que aseguraba que la vivienda era propia.

Sin embargo, ante esta pregunta de tipo legal, que involucra el certificado de propiedad de la vivienda en cuestión, las respuestas suelen ser muy disímiles.

Un 29.8% (273) de los entrevistados manifestó que tiene título de propiedad. Otro 18.9% (173) manifestó que no tiene este título.

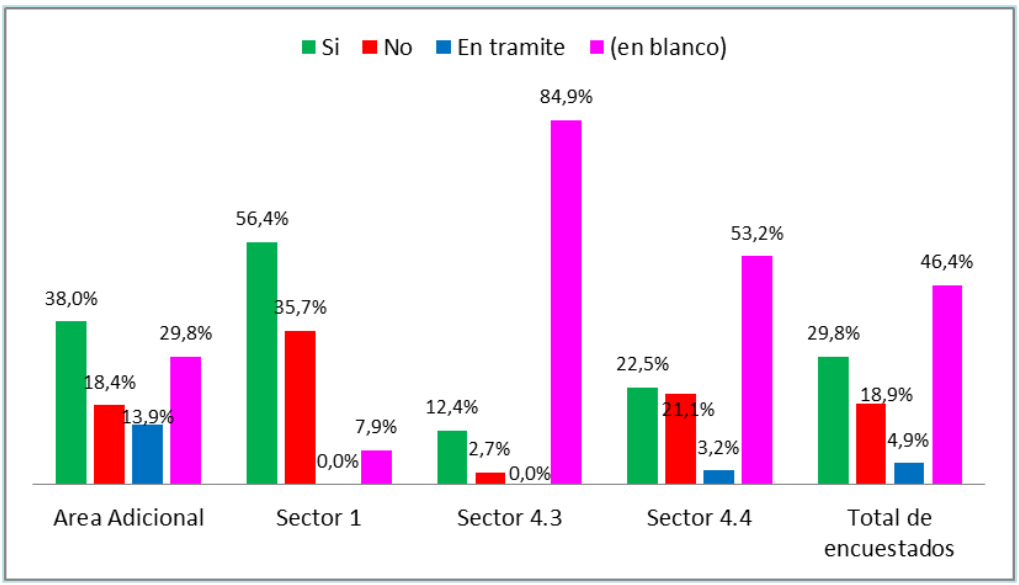
Un 4.9% (45) manifestó que su título se encuentra en trámite. Mientras que un 46.4% (no sabe).

O sea, la gran mayoría de los entrevistados no contestó si tienen título o no de propiedad de su vivienda.

Estas cifras crecen más si la observamos desde las perspectivas de las cuencas sanitarias. Por ejemplo, en el Sector 4.3, el 84.9% no respondió si tiene o no tiene título de propiedad su vivienda. Lo mismo ocurre en el Sector 4.4 con el 53.2%. En el área adicional nos encontramos con un 29.8% que tampoco conoce si tiene o no título de propiedad.

Sin embargo, en el Sector 1, nos encontramos con un 56.4% (79) que aduce tener título de propiedad, lo mismo que en el área adicional, en donde las viviendas con título de propiedad se cuentan con el 38%.

Gráfica N. 40 Título de propiedad de las viviendas del proyecto



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

Esta situación anterior merece especial atención por la entidad regente de este proyecto de saneamiento, puesto que se puede aprovechar esta oportunidad para, en conjunto con otras entidades del Estado, lograr regularizar el status de seguridad jurídica que los pobladores se merecen.

Por ejemplo, ese 29.8% que aparece en el área adicional, pueden ser las casas de la Urbanización de Nuevo Chorrillo que por su condición de Cooperativa, no se pudieron entregar los títulos de propiedad individualmente, pero son familias que tienen cerca de cuatro décadas de vivir en sus viviendas.

Situación parecida debe ocurrir en las viviendas de varios sectores de las cuencas sanitarias. Allí valdría un esfuerzo gubernamental para con alianza del Banco Hipotecario, tender a regularizar el status de propiedad de quienes habitan en sus viviendas en el área del proyecto.

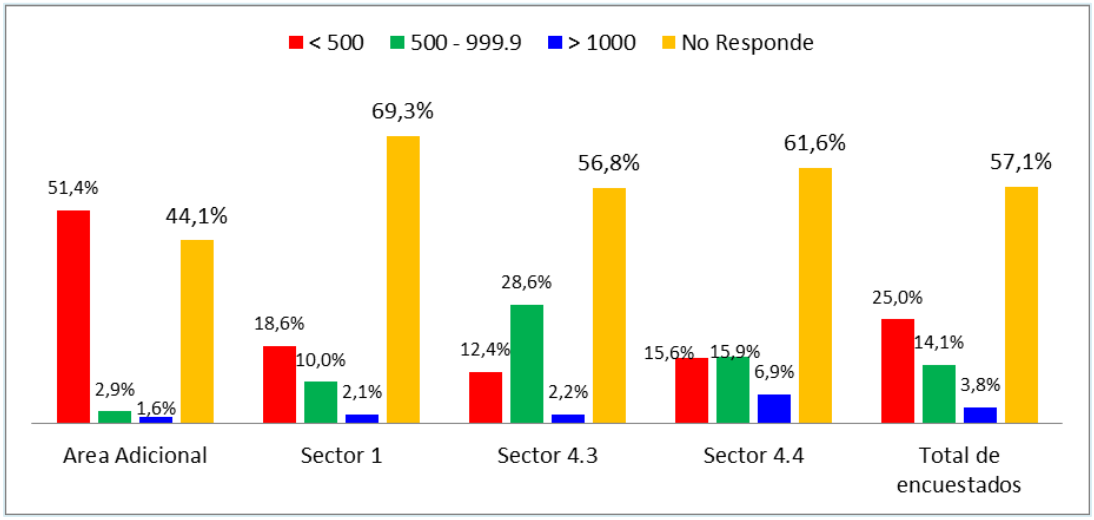
9.7.3 Tamaño total de la propiedad (terreno y mejoras)

Un 57.1% (523) no respondió a la pregunta del tamaño de la propiedad que posee. Un 25% (229) respondió que su propiedad tiene menos 500 metros. Un 14.1% (129) dice que su propiedad está entre 500 y mil metros cuadros y un 3.8% (35) manifiesta que su propiedad es de más de mil metros cuadrados.

La tendencia en las cuencas sanitarias es más o menos la misma, salvo en el área adicional. En este sector, un 51.4% (126) de los entrevistados informó que su propiedad es de menos de 500 metros cuadrados.

Recordemos que en esta área existen proyectos residenciales como Colinas del Sol y Nuevo Chorrillo. Los lotes adquiridos por los propietarios de Nuevo Chorrillo oscilan entre 250 y 300 metros cuadrados, al igual de Colinas del Sol que están en 250 metros aproximadamente.

Gráfica N. 41 Tamaño total de la propiedad de los entrevistados

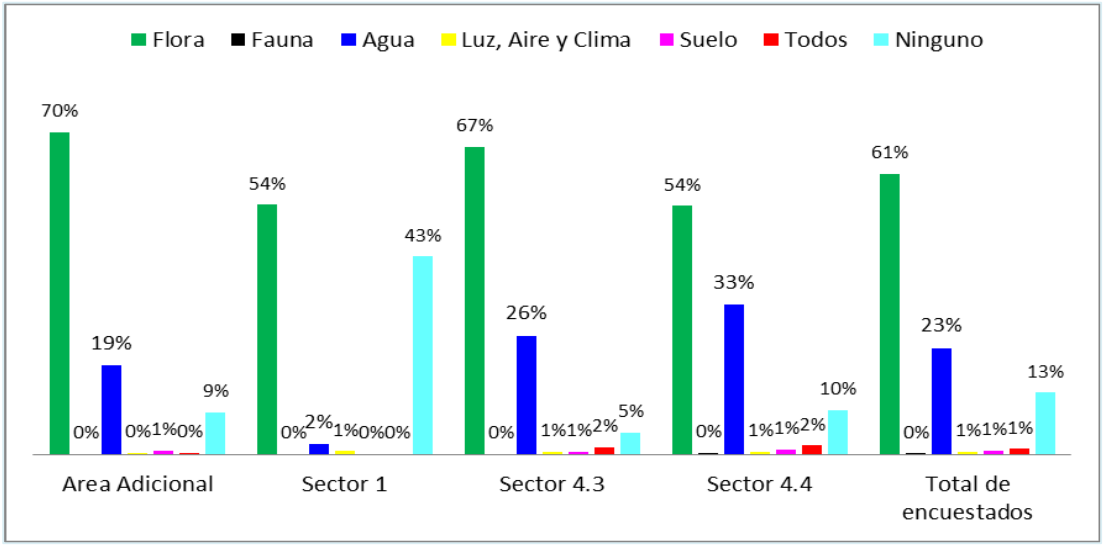


Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

9.8 Consideraciones ambientales

9.8.1 Recursos naturales que considera más valiosos para la vida y las actividades que realiza en la zona (ríos, quebradas, árboles)

Gráfica N. 42 Recursos naturales más valiosos



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

Se obtuvieron 977 respuestas en torno a esta pregunta. Los entrevistados opinaron que el recurso más valioso para la vida y sus actividades es la flora existente en el lugar, la cual representa el 61% (596) respuestas. Le siguen el 23% (226) con el agua y posteriormente, un 13% (131) opinó que ninguno de estos recursos naturales eran necesarios para la vida y sus actividades en el área. La proporción en las cuencas sanitarias varió un tanto. En el área adicional un 70% valoró que el recurso más valioso es la fauna, el Sector 4.3 coincidió con un porcentaje del 67%, y el Sector 4.4. y Sector 1 coincidieron en valorar este recurso en un 54%.

La valoración del agua osciló entre un 33% en el Sector 4.4., un 26% en el 4.3 y un 2% en el Sector 1. Esto último a pesar de haber valorado la flora en un 54%.

9.8.2 Uso que le da el entrevistado a los bienes o recursos naturales

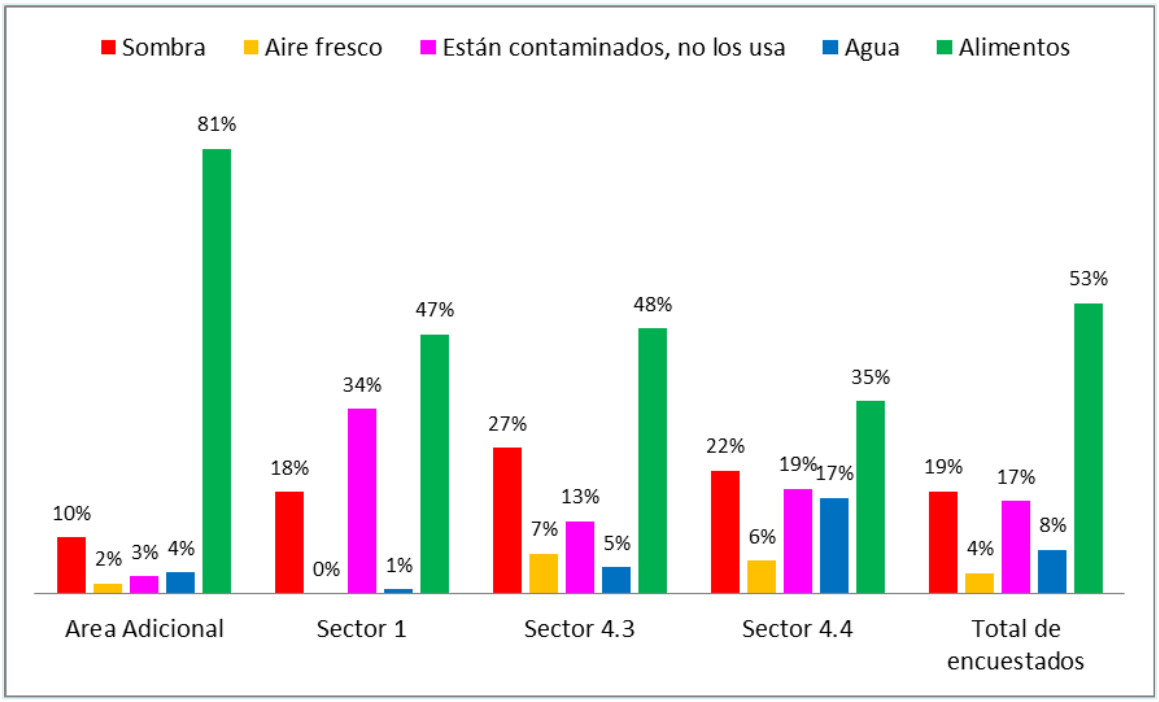
Se obtuvieron un total de 541 respuestas con diferentes usos, tales como: Los usan como alimentos, agua, no la usa porque están contaminados, aire fresco y sombra.

El recurso más utilizado es la tierra y los árboles porque son usados para alimentación en un 53% de los casos. Llama poderosamente la atención este porcentaje porque es muy común en estas áreas utilizar parcelitas para sembrar diferentes especies alimenticias que les ayudan a las familias a complementar la dieta diaria.

Incluso es costumbre en algunos lugareños que generalmente provienen de distintas áreas del campo en el país, hacerse de algún terreno adyacente que se encuentra baldío y darle un uso para distintas siembras, que ocasionalmente cuando llega la época de la cosecha, las venden en el área donde habitan. Es el caso por ejemplo del maíz, el ñame, la yuca, los plátanos, las naranjas, los frijoles, etc.

En otro orden, el 19% (101) utiliza los árboles para darse sombra, le sigue con un 8% (43) el agua, ésta última no determina en qué, porque a la par, hay un 17% (91) que manifiesta que las aguas están contaminadas y no se pueden usar. Y finalmente tenemos un 4% (20) que usa el aire fresco de los recursos naturales que se mantienen en el área de influencia del proyecto.

Gráfica N. 43 Uso que le da el entrevistado a los bienes o recursos naturales



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

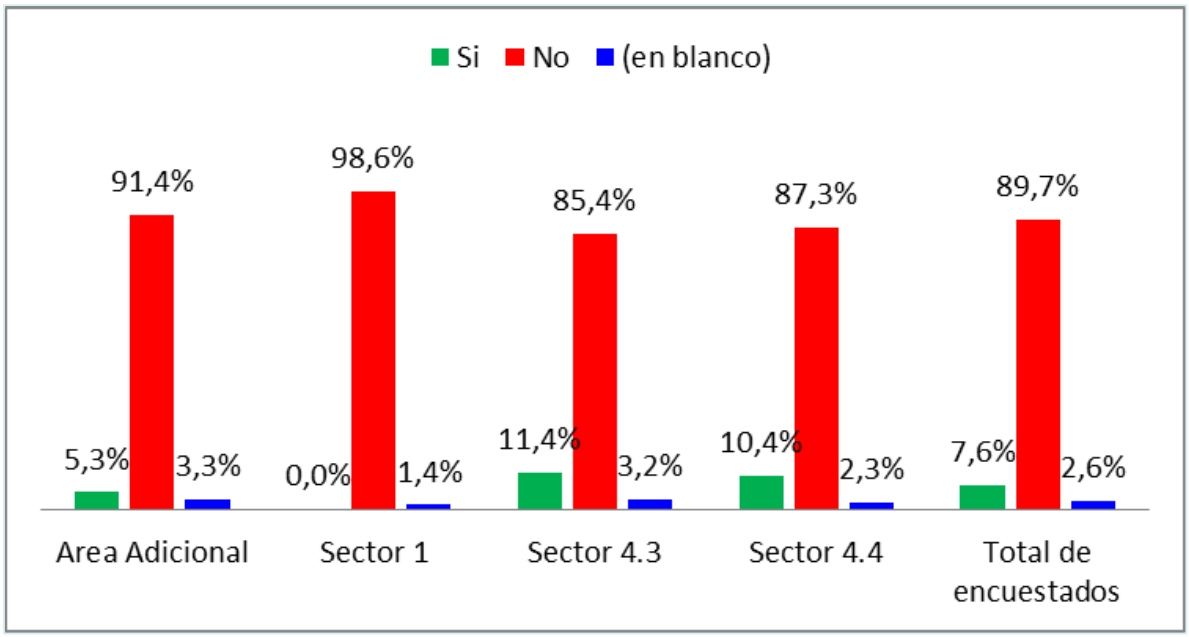
En las áreas adicionales un 81% de los entrevistados opinan que el recurso tierra y árboles se utilizan como fuestes para la producción de alimentos. Casualmente, en esta zona es donde se encuentra el área asignada para la planta de tratamiento del proyecto. Esta área se ha utilizado tradicionalmente por algunas familias para tal fin, específicamente para la siembra y cosecha de maíz. Un 47% del Sector 1, 48% del Sector 4.3 y un 35% del Sector 4.3 le da este uso al recurso tierra y árboles de las áreas del proyecto.

9.8.3 ¿Cree usted que las autoridades competentes como MiAmbiente y MINSA, municipios están desempeñando el papel que les compete para evitar la contaminación de los ríos y la degradación ambiental?

Un categórico 89.7% (822) manifestó que las autoridades como MIAMBIENTE y MINSA, municipios no están desempeñando el papel que les compete para evitar la contaminación de los ríos y la degradación ambiental.

Otro 7.6% (70) indicó que las autoridades competentes sí están desempeñando el papel para evitar la contaminación. El 2.6% (24) decidió no responder.

Gráfica N. 44 Desempeño de las autoridades competentes para evitar la contaminación de los ríos y el medio ambiente



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

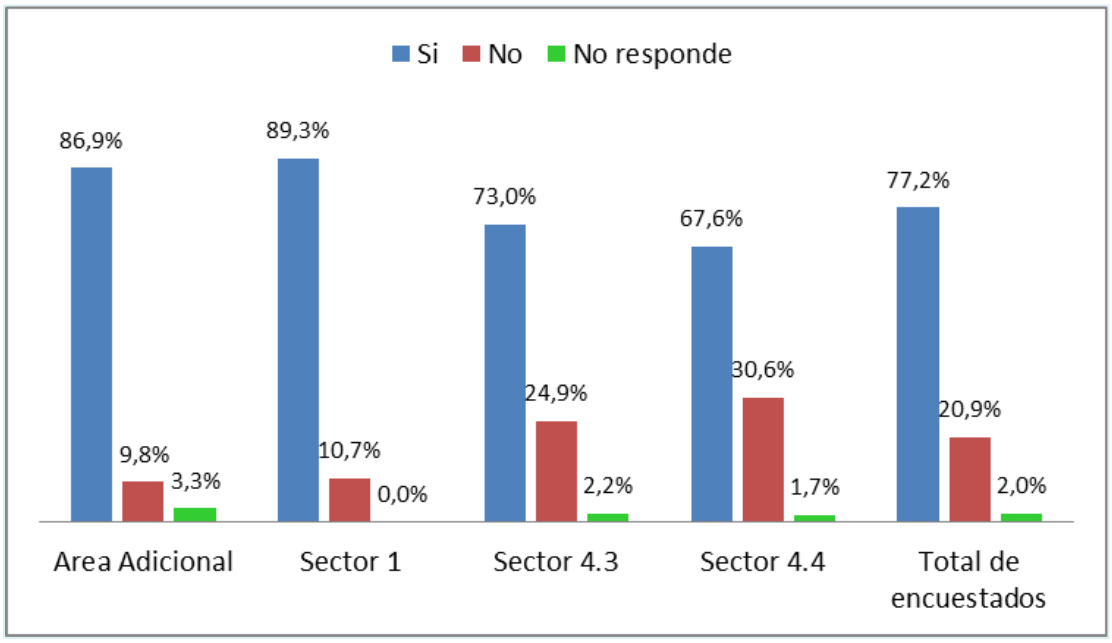
A nivel de las cuencas sanitarias, la proporción del NO desempeño fue aún más alta. En el Sector 1, el 98.6% y en el área adicional el 91.4% afirmaron que las autoridades no están desempeñando su papel para evitar las contaminación de los ríos y la degradación ambiental.

Ante estos resultados, es urgente un replanteamiento del rol de las autoridades de salud y de medioambiente para recobrar la credibilidad de la población por el esfuerzo que se desarrolla en el área, midiendo eficiencia y eficacia de cada una de las acciones y programas que llevan a cabo. Solo por ese camino se puede volver a tener credibilidad de estas instituciones del Estado.

9.8.4 ¿Sabía usted que las aguas residuales (aguas negras) de su hogar o urbanizaciones, luego de pasar por los tanques sépticos van a parar a los ríos y quebradas?

El 77.2% (707) de los entrevistados (Ver Gráfica N. 45), declaró que sabe que las aguas negras después de pasar por los tanques sépticos van a parar a los ríos y quebradas aledañas. El 20.9% (191) declaró que no sabía. Solo el 2% (18) no declaró. A nivel de las cuencas sanitarias, la tendencia más alta en el conocimiento del destino de las aguas negras, se reflejó en el Sector 1 con el 89.3% y el área adicional con el 86.9%.

Gráfica N. 45 Sabía usted que las aguas negras van a pasar por tanque sépticos y luego a los ríos y quebradas



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

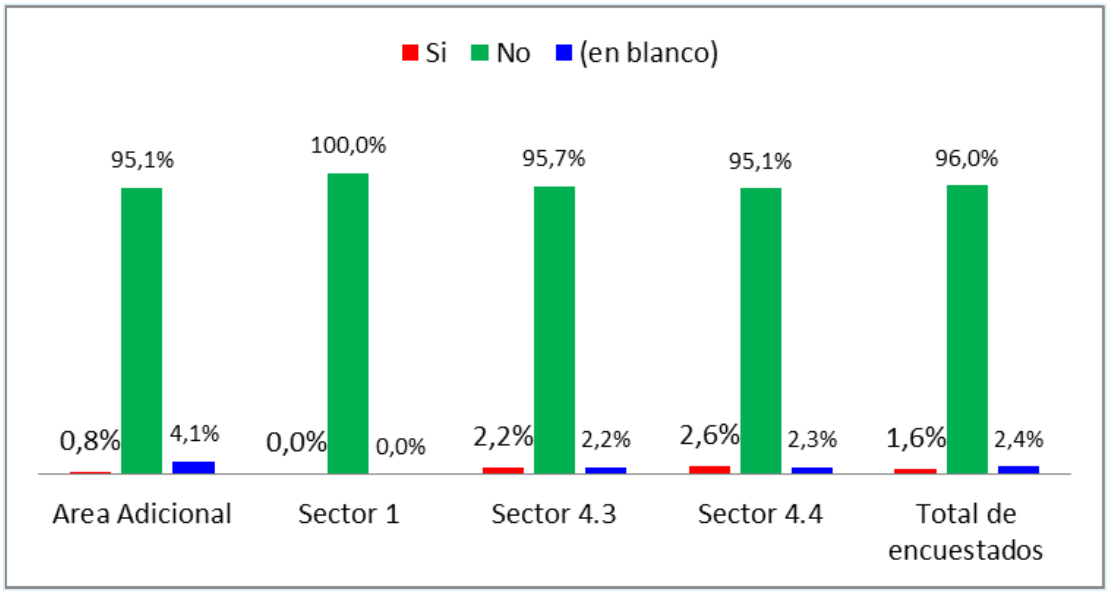
9.8.5 ¿Considera que los ríos y quebradas deben seguir contaminadas?

El 96% (879) de los encuestados afirmó categóricamente que los ríos y quebradas no deben seguir contaminados frente a un 1.6% (15) que afirmó que sí y un 2.4% (22) que no declaró.

La proporción en el resto de las cuencas sanitarias fue muy parecida, salvo en el Sector 1, en donde el 100% declaró que los ríos y quebradas no deben seguir contaminados.

Lo anterior refleja la preocupación de la población del área de estudio del proceso de contaminación existente en las aguas de este sector. Esta situación se convierte de hecho en un elemento que va a generar el respaldo de la población al proyecto de saneamiento de Burunga.

Gráfica N. 46 ¿Considera que los ríos y quebradas deben seguir contaminadas?



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

9.8.6 Medidas recomendadas para que ríos y quebradas no se sigan contaminando

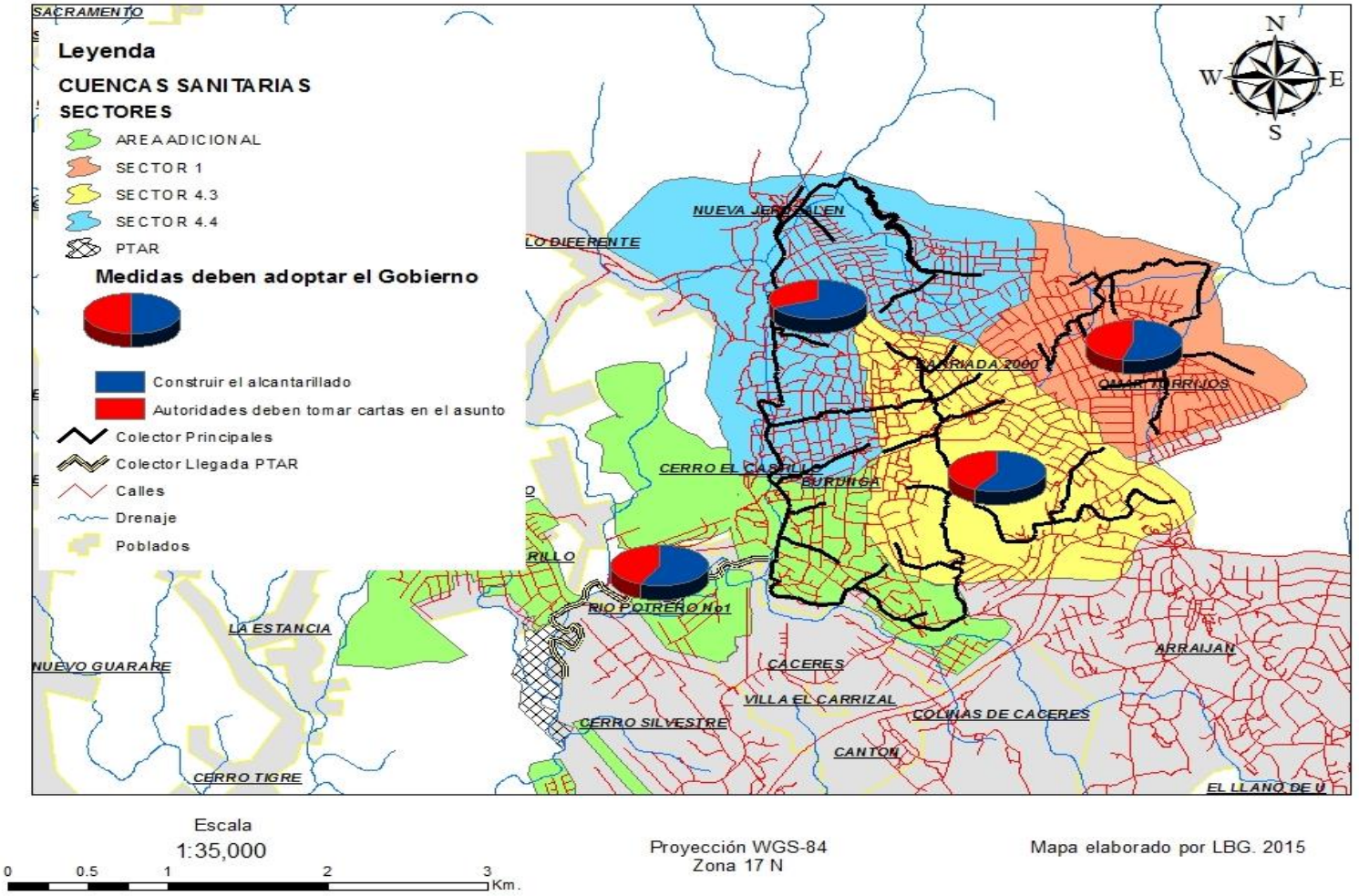
Se le ofreció a la persona entrevistada la opción de escoger entre dos alternativas: construir un sistema de alcantarillado o que las autoridades competentes tomen cartas en el asunto.

Se dieron en total 1,222 respuestas. El 64% (782) expresó que debía construirse un sistema de alcantarillado sanitario y el 36% (440) manifestó que las autoridades competentes tomen cartas en el asunto. La tendencia en las cuencas sanitarias fue muy parecida, salvo en el Sector 4.3 y 4.4, donde la alternativa para la construcción de un sistema de alcantarillado alcanzo el 71.9% (151) y 69.8% (279) consideró que las autoridades competentes seben tomar cartas en el asunto.

Es evidente que la iniciativa de la construcción del alcantarillado es vista por la población con muy buenos ojos para solucionar el problema de las aguas negras y la contaminación de ríos y quebradas.

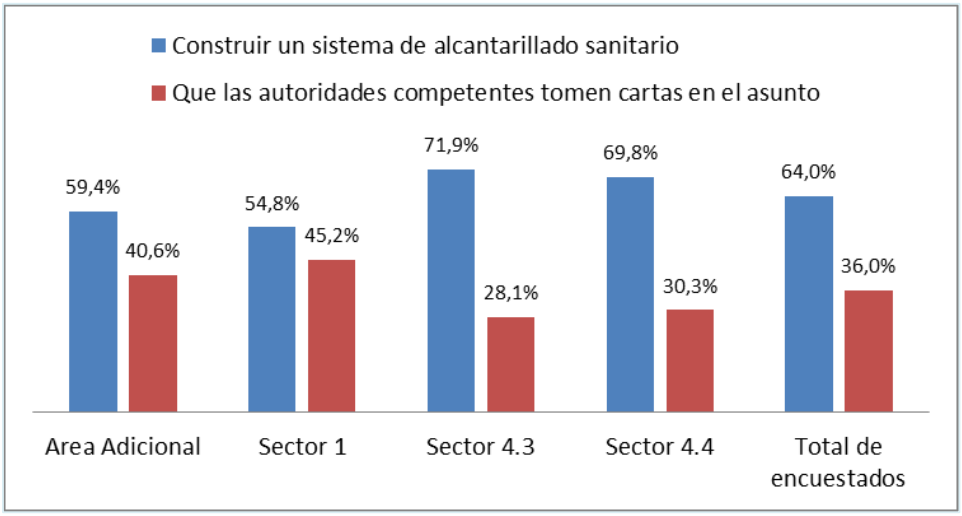
La competencia de las autoridades es vista con más escepticismo como respuesta para solventar esta problemática, ya que la misma va más allá de un férreo control o penalización sobre una práctica contaminante.

Mapa N. 7 Medidas recomendadas para que los ríos y quebradas no se contaminen



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

Gráfica N. 47 Medidas recomendadas para evitar contaminación de ríos y quebradas



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

Sin embargo, el tema de la basura, reconocido como el problema principal que incide en la contaminación del área y que afecta la salud del hogar y de la población en general, va a requerir una política de control y de recolección que debiera asumir el Estado.

Si ello, no es así, podremos echar en saco roto, los esfuerzos que se harán con el alcantarillado, porque la contaminación por la vía de la basura seguirá y las fuentes de agua se contaminarán de una forma u otra y si no se brinda una educación y organización al respecto por parte de la población y de las autoridades, se podrán tapar las redes de alcantarillado, esta vez por una mala práctica de la misma población.

9.8.7 Principales problemas ambientales que tiene la comunidad

Se dieron en total 590 respuestas. La opción más señalada según las alternativas ofrecidas fue la contaminación de las fuentes de agua (ríos y quebradas) que obtuvo el 69% (409) de coincidencia como principal problema.

Le sigue con un 23% (134) la deforestación, un 4% (26) el ruido por el tránsito de camiones, un 3% (las inundaciones) y un 0% por la emisión de gases por industria.

La tendencia se mantiene con pequeñas variaciones, como por ejemplo en el Sector 1, consideran que el problema de la contaminación de los ríos alcanza un 90%. El tema de la deforestación en el área adicional alcanzó un 30% como problema fundamental.

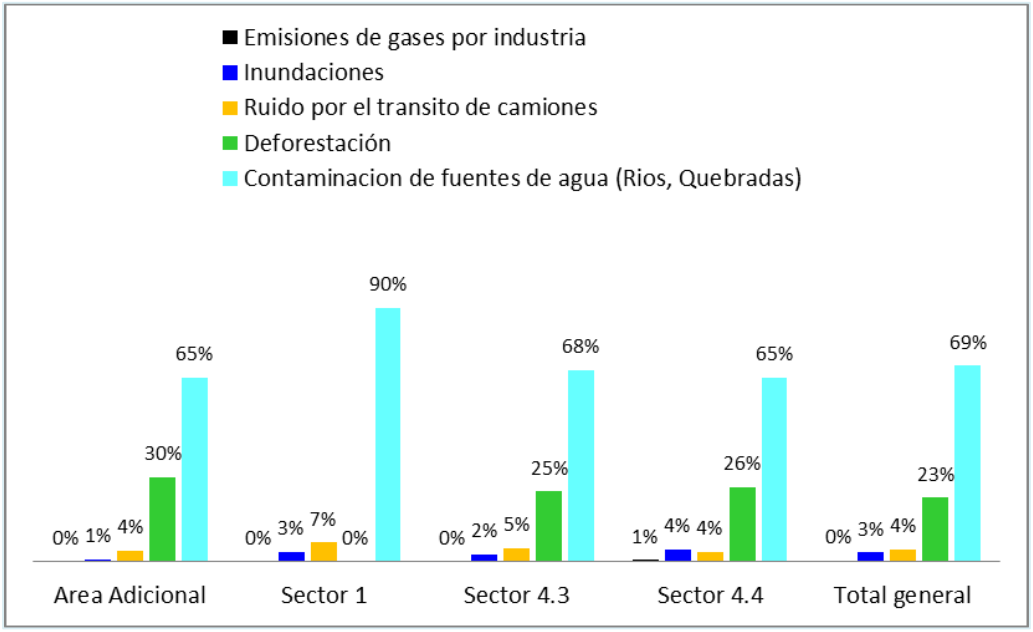
Llama la atención cuando se exponen preguntas cerradas para contestar, cómo la tendencia de opinión del entrevistado va cambiando.

En esta pregunta se abrió espacio para que el encuestado opinara libremente, cual consideraba era el problema fundamental en términos ambientales.

La respuesta mayoritaria, en mejor proporción que las anteriores fue la basura.

Recordemos que en otros espacios dentro de este mismo trabajo, el problema de la basura fue señalado de manera muy amplia como el problema fundamental de la población[12], teniendo otras opciones el entrevistado para escoger. En aquella ocasión, los temas señalados no fueron exclusivamente sobre temas ambientales.

Gráfica N. 48 Principales problemas ambientales que tiene la comunidad



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud

9.8.8 Desde qué tiempo se presentan estos problemas ambientales en la comunidad

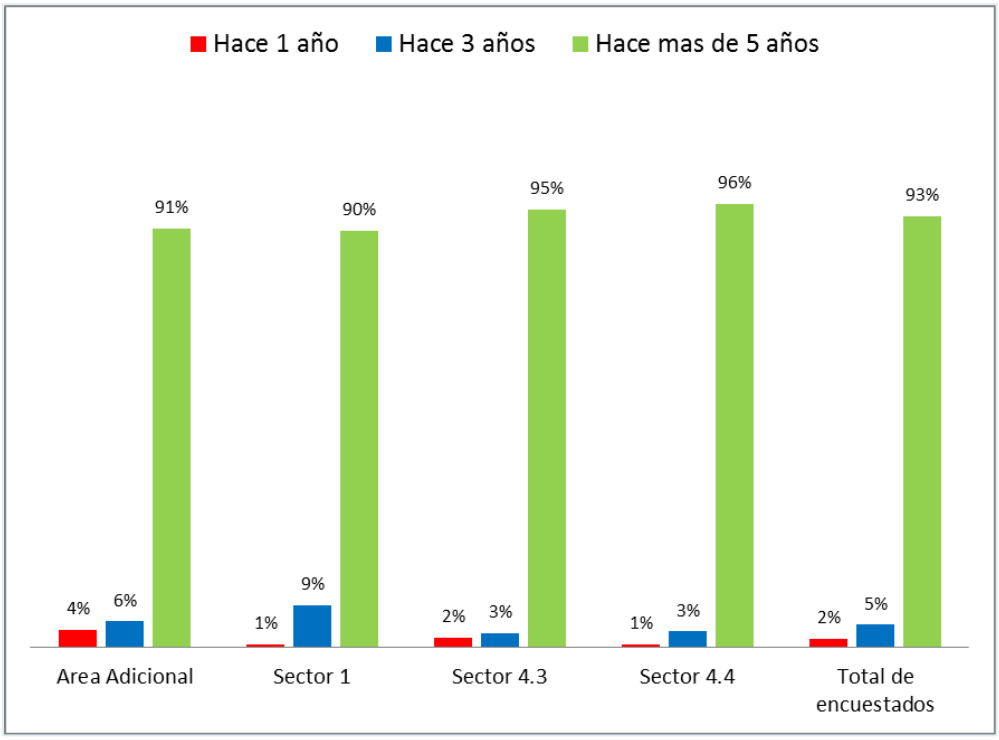
En un total de 980 respuestas, el 93% de los encuestados opinan que sufren estos problemas de hace más de 5 años. Un 5% (47) manifiesta que desde hace 3 años y un 2% (17) responde que desde un año.

[12] Refiérase al acápite 6.5.1. de este mismo trabajo referente al principal problema que enfrenta su barrio.

Salvo las emisiones de gases por industrias, ya que en esta área casi no existen, los problemas señalados son de vieja data, los cuales se han ido incrementando en la medida que se han instalado nuevas barriadas en el sector del proyecto con las mismas prácticas en este trabajo expresado.

La contaminación de las aguas ha ido en aumento como bien expresan algunos en el sentido que anteriormente se podían bañar en el río Aguacate, Potrero, Perico y Burunga y en la actualidad esta actividad es imposible desarrollarla.

Gráfica N. 49 Desde qué tiempo se presentan estos problemas ambientales en la comunidad



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud

Poco a poco la población ha ido perdiendo la posibilidad de utilizar los recursos naturales para su goce y bienestar, y ha sucedido lo contrario, la contaminación, la deforestación y las inundaciones se han convertido en factores de pérdida de calidad de vida y deterioro del medio ambiente.

9.8.9 ¿Cuál de estos problemas ambientales son fuentes de conflictos actualmente?

Un total de 645 respuestas se obtuvieron como resultado de conflictos derivados de problemas ambientales. El 70% (451) respondió que la principal fuente de conflictos

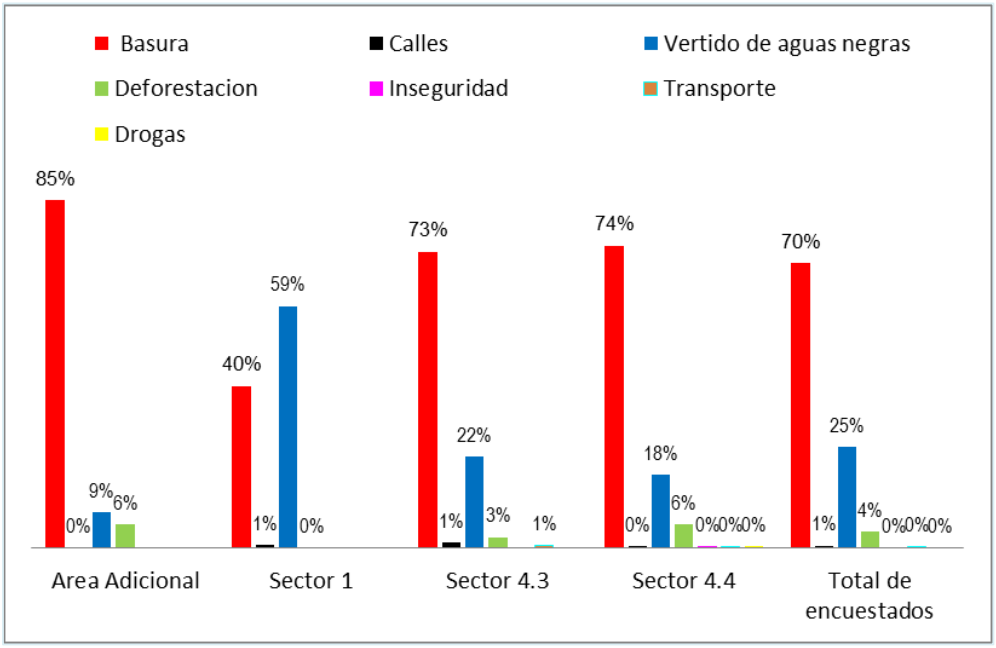
se deriva de la acumulación de la basura en la comunidad porque no encuentran qué hacer con ella y dónde depositarla.

Una rápida incursión por el área del proyecto nos refleja muchos puntos de acumulación de basura en todos los lugares y todas las direcciones. Entonces es muy probable que éste haya sido señalado como el problema fundamental desde el punto de vista de los entrevistados sobre el medioambiente.

Otro 25% (160) señaló el vertido de aguas negras como fuente de conflictos ambientales en la comunidad y un 4% (26) señaló la deforestación.

Como conclusión podemos mencionar que los principales conflictos ocasionados por problemas ambientales son en primer lugar: la basura, el vertido de aguas negras y la deforestación.

Gráfica N. 50 Principales conflictos por problemas ambientales



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

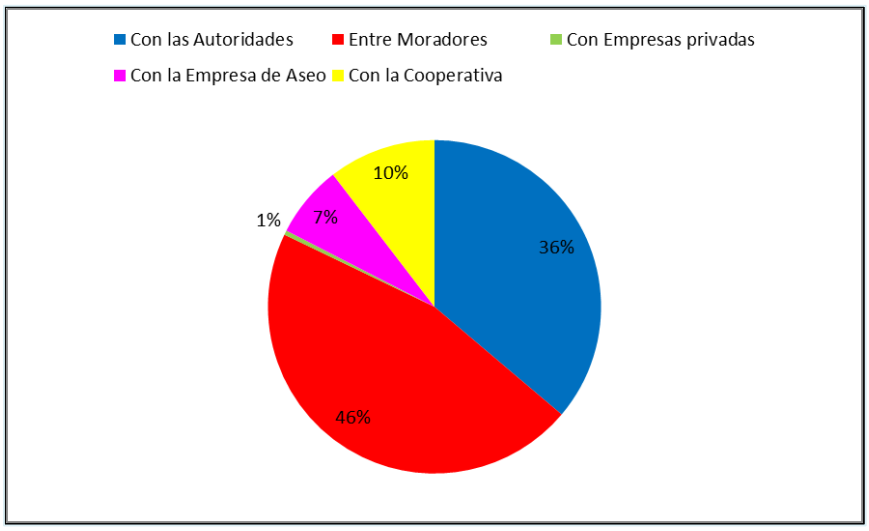
9.8.10 ¿Entre quiénes se dan estas discrepancias por conflictos medioambientales?

Un total de 470 respuestas dieron lugar a señalar los actores de los conflictos por los problemas ambientales.

Un 46% (216) manifestó que los conflictos se producen en primer lugar entre los mismos moradores de las áreas del proyecto. Un 36% (170) se da entre los moradores y las autoridades, otro 10% (49) se da con la Cooperativa y un 7% (33) se da con la empresa encargada de aseo.

No es difícil inferir de lo anterior que los conflictos por el mal manejo de la basura debe ser por el sitio o los sitios donde la depositan, que por lo observado en distintas giras, los moradores al no tener un servicio regulado y eficiente, la depositan en cualquier lugar, generando toda clase de malos olores y contaminaciones que afectan la sana convivencia en comunidad.

Gráfica N. 51 ¿Entre quiénes se dan estas discrepancias por conflictos ambientales?



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

Los conflictos con las autoridades deben darse de manera permanente al no contar la comunidad con un servicio público adecuado de recolección. Se han realizado varios intentos pero hasta el momento ninguno ha funcionado.

Otro tanto ocurre con la empresa que la recoge. La fuente de los conflictos está ocasionada por el tiempo que demora pasar los carros para retirar la basura o en la no recolección y el pago que hay que efectuar, que en muchos casos viene sumado a la tasa de aseo que viene facturada en el pago mensual del agua[13].

El renglón en el que aparecen los conflictos con la Cooperativa, son precisamente ocasionados por el servicio de recolección de la basura en la barriada de Nuevo Chorrillo.

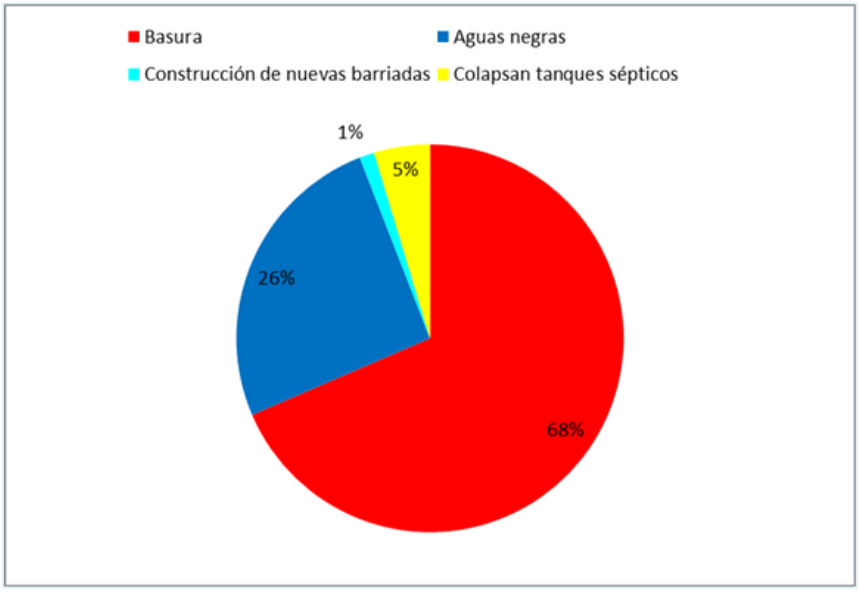
[13] Este caso se da en las áreas de influencia, específicamente en la Barriada de Nuevo Chorrillo.

Tradicionalmente en esta área, la Cooperativa que lleva el mismo nombre, se ha encargado del servicio de recolección de la basura y en ocasiones se ha permitido la recolección de un servicio privado llamado Aseo Capital. Sin embargo, este conflicto viene de vieja data, puesto que los moradores de esta barriada han usufructuado el servicio, pero no han pagado las cuotas correspondientes, lo cual ha sido fuente de disputa permanente entre los moradores que aducen un mal servicio y la Cooperativa que reclama el pago por el servicio ofrecido.

9.8.11 ¿En qué consiste ese o esos conflictos?

Se obtuvieron solo 321 respuestas de los entrevistados. El conflicto está dado en un 69% (220) por el tema de la basura, le sigue un 26% (82) que manifiesta que son las aguas negras. Un 5% (15) informa que se dan por el colapso de los tanques sépticos y un 1% (4) opina que es por la construcción de nuevas barriadas.

Gráfica N. 52 ¿En qué consiste ese o esos conflictos?



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

Aunque los entrevistados no explican con claridad en qué consiste el conflicto, no es difícil deducir la causa de los mismos, en función de los problemas estructurales que tiene la población en torno a los problemas señalados.

Corresponde a la UCP junto con los GP promover políticas para resolver conflictos para lograr una mayor convivencia y soluciones conjuntas con la comunidad para encontrar soluciones o atenuar el impacto de los mismos.

El alcantarillado en el área del proyecto para solucionar el problema del vertido de las aguas negras y el colapso de los tanques sépticos es un tema necesario y urgente.

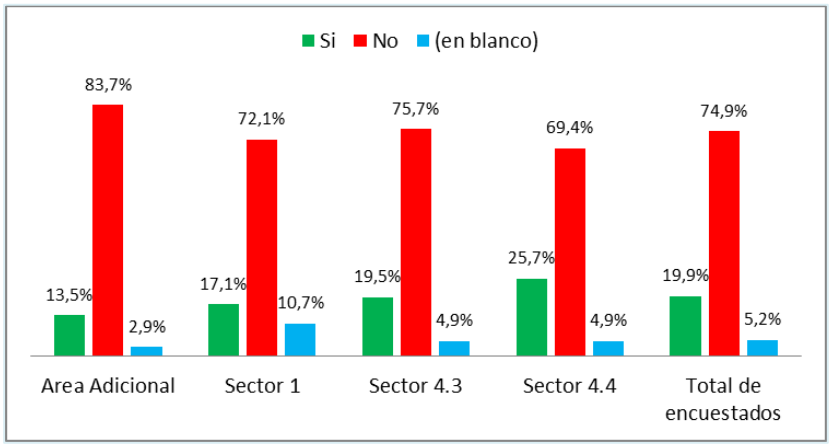
Es necesario que el tema de la basura sea tema para la ejecución de políticas públicas que solucionen esta problemática. De no encontrarse alternativas adecuadas, el tema de la basura y sus prácticas equivocadas puede hacer colapsar el proyecto de saneamiento que se tiene entre manos

9.9 Percepción de la comunidad sobre el proyecto

9.9.1 ¿Ha escuchado o leído alguna información acerca del Proyecto de Saneamiento del Sector de Burunga?

El 74.9% (686) manifestó que no había escuchado o leído alguna información acerca del Proyecto, El 19.9% (240) respondió que sí había escuchado o leído alguna información acerca del proyecto. Un 5.2% (17) no respondió.

Gráfica N. 53 ¿Ha escuchado o leído alguna información acerca del proyecto?



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

Donde mayor desconocimiento se encontró en torno al Proyecto de Saneamiento del Sector Burunga fue en el área adicional, ya que el 83.7% de los entrevistados dijeron no haber escuchado, ni leído alguna información al respecto.

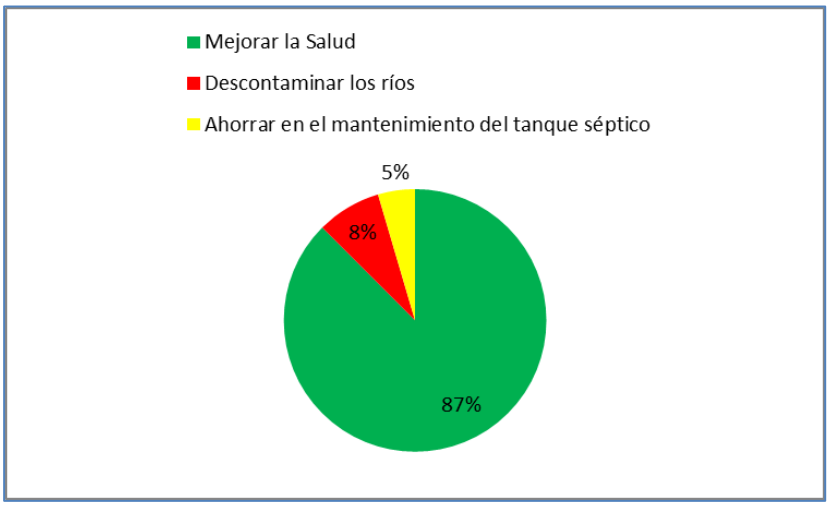
Así mismo, el sector que más información tenía acerca del Proyecto de Saneamiento del Sector Burunga resultó ser el Sector 4.4. Además de ser el más poblado, este sector alcanzaba un 25.7% de entrevistados que habían escuchado o leído alguna información al respecto.

Le siguen en el orden de haber escuchado algo del proyecto, el Sector 4.3 con un 19.5% de personas que han escuchado o leído algo.

9.9.2 Principales impactos positivos (beneficios ambientales y sociales según consideración del entrevistado para su familia y el ambiente del área)

Un 87% (441) considera que fundamentalmente su salud mejorará, un 8% (40) piensa que se van a descontaminar los ríos y un 5% (23) cree que se va a ahorrar dinero por el mantenimiento del tanque séptico.

Gráfica N. 54 Principales impactos positivos



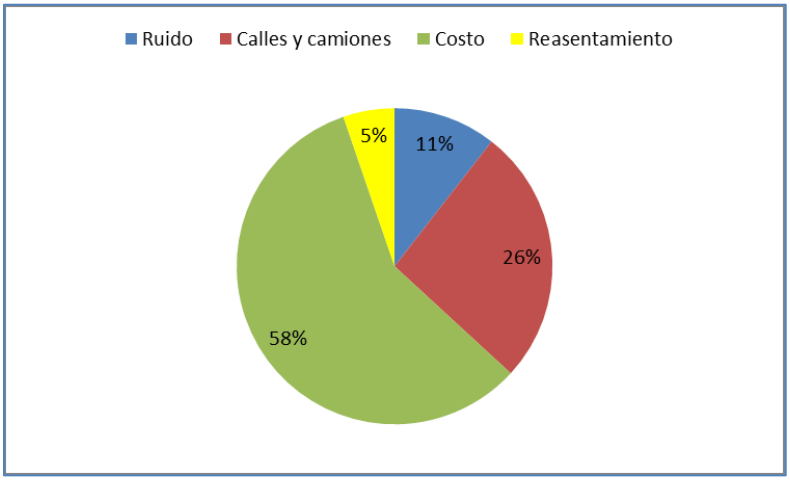
Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

9.9.3 Principales impactos negativos (perjuicios ambientales y sociales según consideración del entrevistado para su familia y el ambiente del área)

Se obtuvieron solo 19 respuestas de impacto negativo por parte de los entrevistados, lo cual refleja un gran entusiasmo por el desarrollo del proyecto.

Un 58% (11) expresó que la obra iba a ser perjudicial por su costo, otro 26% (5) expresó que iba a afectar las calles y generar molestias por el tránsito de camiones. Un 11% (2) manifestó que iba a ser perjudicial por el ruido que la obra iba a generar y un 5% (1) opinó que iba a ser perjudicial porque conllevaría reasentamiento de algunas viviendas.

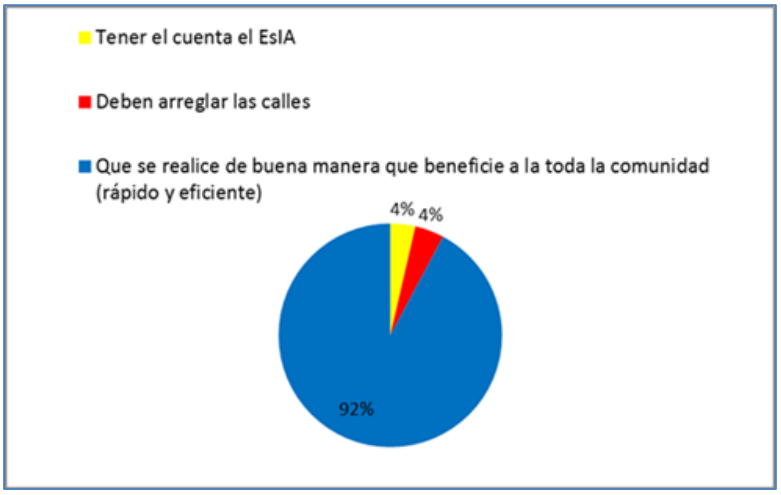
Gráfica N. 55 Principales impactos negativos (perjuicios ambientales y sociales)



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

9.9.4 Sugerencias al promotor del proyecto para reducir el impacto negativo y potenciar el positivo para mejorar la calidad de vida socio y/o ambiental

Gráfica N. 56 Sugerencias al promotor del proyecto para reducir el impacto negativo y potenciar el positivo



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

Se recogieron un total de 166 sugerencias dirigidas a los promotores del proyecto. Un 92% (166) de ellas son más bien una recomendación, en el sentido que quieren

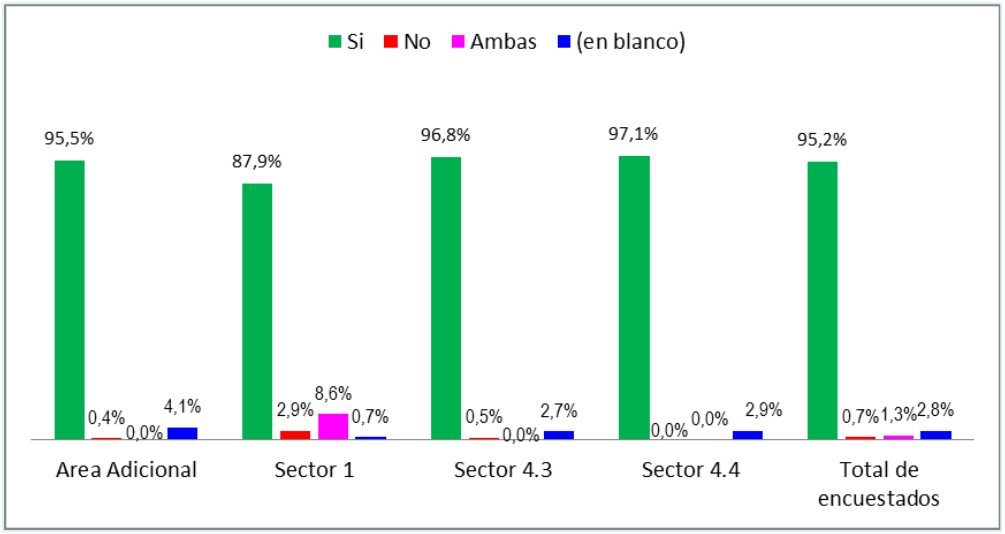
que la obra se realice de buena manera y que beneficie a toda la comunidad de una manera rápida y eficiente.

Un 4% (7) opinó que se deben arreglar las calles y otro 4% (6) manifestó que se debe tener en cuenta el EsIA del proyecto para realizar la obra.

9.9.5 Consideración sobre el beneficio de la obra

El 95.2% (872) de los entrevistados han declarado que la obra generará un beneficio si se construye el Proyecto de Saneamiento de Burunga. Sólo un 0.7% (6) declararon que la obra no generará ningún beneficio para la comunidad. Un 2.8% (26) no emitió ningún criterio y un 1.3% declaró que ambas, esta última respuesta para los efectos de la pregunta, se puede considerar nula.

Gráfica N. 57 Consideración sobre si la obra generará algún beneficio



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

A los entrevistados se les solicitó que nombrara un listado de los beneficios que consideran traerá el proyecto de saneamiento del sector Burunga. A continuación presentamos los más constantes.

9.9.5.1 Listado de beneficios

- En primer lugar hay que destacar la esperanza que tienen los entrevistados que el proyecto traiga más salud a la comunidad. Le siguen en ese orden:
- Reducciòn de contaminaciòn de ríos y quebradas
- Los malos olores ya no serán un problema
- Mejora en la recolección de la basura

- Se eliminan los tanques sépticos
- Las aguas negras ya no irán a las quebradas y ríos
- Ya no habrá aguas estancadas ni malos olores
- Al haber áreas limpias, mejor salud para la comunidad
- Comunidad libre de enfermedad
- Recuperación de ríos y quebradas
- Contratación de mano de obra local
- Generación de mano de obra
- Trabajo a los desempleados
- Mejor calidad de vida
- Vamos a tener servicio higienico
- Eliminar letrinas
- Ahorro en mantenimiento
- Menos enfermedades, menos cucarachas, mosquitos, moscas
- Menos malos olores
- Conexion al sistema de alcantarillado

9.9.6 ¿En General considera que el proyecto será positivo o negativo?

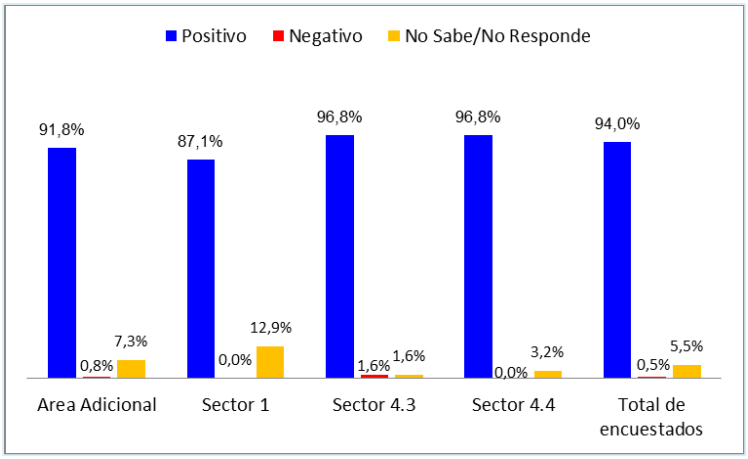
El 94% (861) considera que el proyecto será muy positivo para todos. El 0.5% (5) considera que el proyecto será negativo. El 5.5% (50) no sabe si el proyecto será negativo o positivo.

La tendencia de aceptación al proyecto es más alta si la miramos por cuenca sanitaria.

Por ejemplo, el 96.8% de los entrevistados del Sector 4.3 y 4.4 consideran muy positivo la ejecución de la obra. Prácticamente no existe oposición al proyecto por parte de los entrevistados, solo una pequeña tendencia que no conoce o no sabe del proyecto.

El 94% (861) considera que el proyecto será muy positivo para todos. El 0.5% (5) considera que el proyecto será negativo. El 5.5% (50) no sabe si el proyecto será negativo o positivo.

Gráfica N. 58 En general, considera que el proyecto será



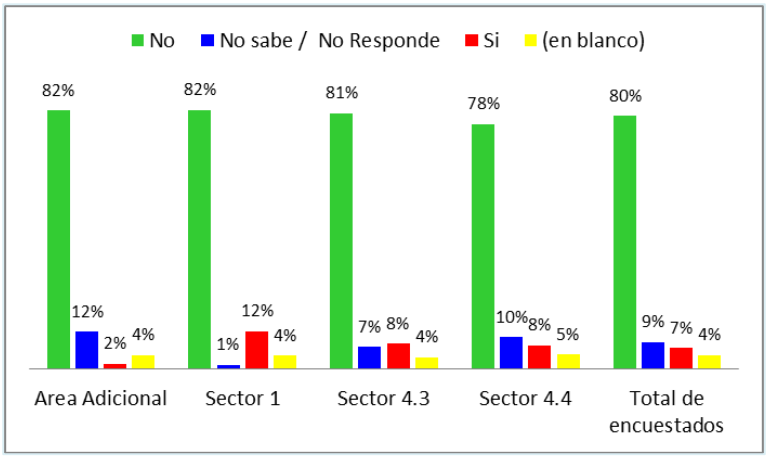
Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

9.9.7 ¿Piensa que las personas del área de influencia se opondrían al proyecto?

El 80% (735) de los entrevistados considera que las personas del área de influencia no se opondrán al proyecto. El 7% (62) piensa que sí se opondrían. Un 9% (79) no sabe y un 4% (40) no contestó.

En las cuencas sanitarias las respuestas mantienen la tendencia, aunque en el Sector 1, Sector 4.3 y Sector 4.4 la opinión que sí se opondrían va del 12%, y 8% para las dos últimas regiones.

Gráfica N. 59 ¿Piensa que las personas del área de influencia se opondrían al proyecto?



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

10 ROL DE LA MUJER EN LA GESTIÓN SOCIAL DEL PROYECTO

La población total en el área de influencia del proyecto es de 45,042 de los cuales 37,180 personas se ubican dentro de veintidós (22) barrios urbanos del Corregimiento de Burunga; 43 habitantes se concentran en un (1) barrio urbano dentro del Corregimiento de Arraiján y 7,819 habitantes viven en siete (7) barrios urbanos pertenecientes al Corregimiento de Cerro Silvestre.

Es decir, el 82.55% de la población beneficiada se ubica en el Corregimiento de Burunga, un 0.10% en el Corregimiento de Arraiján, y 17.36% restante, en el Corregimiento de Cerro Silvestre.

Vemos que en el Distrito de Arraiján los hombres componen el 49.69% de la población mientras las mujeres componen el 50.31%; en el Corregimiento de Arraiján, el 50.54% de la población total pertenece al género masculino y el 49.46% al femenino; en el caso del Corregimiento de Burunga; el 50.48% de la población pertenece al género masculino y el 49.52%, al femenino y para el Corregimiento Cerro Silvestre, tenemos que el 49.42% de la población pertenecen al género masculino y el 50.58% restante, al género femenino.

Antes de ubicar el rol de la mujer en el área de estudio, es importante reconocer el tipo de ocupación de la población.

Dentro del AI del proyecto las tres (3) actividades predominantes son: (1) Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados, (2) Trabajadores no calificados de los servicios minería, construcción, industria manufacturera y (3) Artesanos y trabajadores de la minería, la construcción, industria manufacturera.

Esto quiere decir que tenemos una población que sirve y vende su fuerza de trabajo en comercios y mercados de la localidad, la mayoría de ellos por cuenta propia. Otro componente son de trabajadores no calificados de los servicios de minería, construcción, industria manufacturera y por otro lado hay artesanos y trabajadores de la minería, la construcción y la industria manufacturera.

La gran mayoría de los trabajadores del área del proyecto son trabajadores por cuenta propia o trabajadores que sirven de artesanos y ayudantes en distintas ramas de la economía.

Uno de los hallazgos de la reciente encuesta que se acaba de aplicar en el área del proyecto arroja la siguiente condición:

- “Un 52.3% (479) de los entrevistados dicen que su ingreso familiar es de menos de 500 balboas al mes. Le siguen un 23.4% (214) que ganan entre 500 y 1000 balboas mensuales, luego está un 12.4% (74) que ganan más de 1,500 balboas al mes y finalmente hay un 1% (9) que gana más de 1,500 balboas mensuales.

- Lo anterior nos indica que más de la mitad de la población que vive en el área de estudio, según la información de los entrevistados tiene un nivel de ingresos de menos de B/.500 balboas mensuales. Esta condición se dispara en el Sector 1[14], quien el 81.4% (114) se encuentra en ese renglón. Sin embargo, en el Sector 4.4, un 54.9% (190) se encuentra en igual condición.

- Este es un elemento concreto que mide las condiciones de vida de la mayoría de las familias que habitan en el área de influencia del proyecto. Este nivel de ingresos también nos permite entender cómo la población no ejecuta algunas actividades que mejoren su calidad de vida.

- Estamos frente a una población con muy bajos ingresos que a duras penas alcanza lo necesario para sobre vivir, a pesar de tener otro apoyo dentro de la familia que provea de ingresos, la mayoría tienen trabajos eventuales, y lo más probable es que no satisfagan sus necesidades básicas.

- Esta respuesta va ligada con el uso que esta misma población le da a los recursos naturales que los rodean. Para muchos de ellos, esos recursos son fuente de sobrevivencia. Con ellos procuran lo necesario para complementar su dieta básica. La conformidad de vivir con lo insuficiente, no hace que logren valorar objetivamente las condiciones en que viven.

Por otro lado, antes de desarrollar este ejercicio participativo, ya sabíamos que en el Distrito de Arraiján los hombres componen el 49.69% de la población mientras las mujeres componen el 50.31%; en el Corregimiento de Arraiján, el 50.54% de la población total pertenece al género masculino y el 49.46% al femenino; en el caso del Corregimiento de Burunga; el 50.48% de la población pertenece al género masculino y el 49.52%, al femenino y para el Corregimiento Cerro Silvestre, tenemos que el 49.42% de la población pertenecen al género masculino y el 50.58% restante, al género femenino.

Las mujeres somos prácticamente la mitad de esta población y en algunas barriadas tenemos una leve mayoría[15]

[14] Sector 1, Sector 4.3, Sector 4.4 y áreas adicionales son las cuencas sanitarias en las cuales se ha dividido el proyecto, contemplado en la Propuesta Técnica.

[15] Tabla No.2. Población por Género en el Área de Estudio, preparada por el Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud

10.1 ¿Quiénes fueron los entrevistados en estas encuestas?

Del total de 916 encuestas aplicadas, el 66.38% (608) que respondió fueron mujeres y el 33.41% (306) fueron hombres. Esta tendencia se mantuvo en todas las cuencas sanitarias. En el Sector 1 la proporción fue de 76.43% sobre 23.57%, en el Sector 4.4 la tendencia de 66.18% sobre 33.82%. En el Sector 4.3 fue de 62.16% sobre 37.30% y en el área adicional la tendencia fue de 64.08% sobre 35.51%. Se anularon dos encuestas ubicadas una en el área adicional y otra en el sector 4.3 por no haber definido el sexo.

La información facilitada por la población para poder desarrollar este instrumento científico de diagnóstico fue dada principalmente por mujeres en una relación de 67% mujeres frente a 33% hombres. ¿Y por qué fue así?, porque las mujeres están en los hogares, muchas dedicadas a labores domésticas, en la relación permanente con los temas de agua, de saneamiento, de atención a la educación y salud de sus hijos.

10.2 Participación de la mujer en los encuentros comunitarios

Al analizar la participación de la Mujer en los encuentros comunitarios que se acaban de desarrollar para reconocer la realidad social, económica y cultural de la población que habita en el área de influencia del Proyecto, tenemos los siguientes resultados:

- Entrevistas con 26 actores claves de los cuales 17 eran mujeres con algún nivel de responsabilidad pública y privada en este Distrito. Entre ellas podemos mencionar a la:

Tabla N. 24 Participación de mujeres en las actividades del proyecto

Nombre	Cargo	Institución Pública/Privada
Lic. Militza Palma	Vice Alcaldesa	Municipio de Arraiján
Dra. Lyliana Aldrete	Directora	Centro de Salud de Nuevo Chorrillo
Lic. Blexie Rodríguez	Gestión Social	IDAAN en La Chorrera
Profesora Mireya Pino	Directora	Escuela Primaria Burunga
Profesora Teresa Cerrazín	Directora	Escuela Santa Gema
Profesora Inés Lomba	Directora	Centro Educativo San Pedro Nolasco
Profesora Luz Villarreal	Sub. Directora	Esc. Nuevo Jerusalén
Profesora Ritza de Linyuen	Directora	Escuela Fuente de Amor, Barriada 13 de Febrero

Profesora Damaris Chan	Sub. Directora	Escuela Lucas Bárcenas
Sra. Sayra Rivera	Presidenta del Club de padres de Familia	Centro Educativo Fernando Lesseps
Xenia de Carrasco	Pastora	Ministerio de Restauración La Nva. Jerusalén (Bda. 2000)
Rosario Escobar	Pastora	Comunidad Misionera AGAPE /HOSSANA (Bda. 2000)
Luciana de Polonia	Pastora	Iglesia de Restauración: Muros De Salvación y Alabanzas (La Omar)
Yolizbeth Rojas	Secretaria	
Carmen de Méndez	Pastora	Luz Divina Para Las Naciones / Asambleas de Dios (AD). (La Omar)
Noris Navarro	Líder Comunitaria, Presidenta del Club de Padre.	Comunidad 11 de octubre. Escuela 11 de octubre.
Dayanara Cáceres	Representante de Cerro Silvestre	Junta Comunal de Cerro Silvestre

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

10.3 Varias reuniones de intercambio que denominados *grupos focales.*

Se realizaron tres reuniones con Grupos Focales, con agenda abierta para conocer las opiniones sobre los distintos temas que son importantes en la vida de la gente. A continuación le presentamos el detalle de las convocadas por fecha, representación por barriada y el número de asistentes. En total fueron 70 asistentes en las tres reuniones. De ese total 44 fueron mujeres y 26 fueron varones, esto quiere decir que la participación fue de 63% de mujeres y 37% varones.

Tabla N. 25 Reuniones con grupos focales

Lugar	Representante	Lugar Poblado	Fecha	Total	F	M
Vivienda Particular	Representante de la Barriada 11 de Octubre, Sector 1, 2, 3 y 4.	11 de Octubre	24 de Julio de 2015	21	16	5
Vivienda Particular	Representante de la Barriada 13 de Febrero	13 de Febrero	26 de julio de 2015	14	8	6

Local Don Rico	Representante de las Barriadas El Progreso, Generación 2000 y La Alameda.	El Progreso	2 de agosto de 2015	35	20	15

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

- Se realizaron 6 talleres participativos Estos diagnósticos participativos tuvieron como objetivo informar a la población del proyecto y conocer de primera mano por parte de ellos la situación actual de la comunidad, haciendo énfasis especial en los aspectos relacionados con la contaminación de los recursos naturales (ríos, quebradas), fuentes de agua con problema de escasez y calidad, manejo de desechos sólidos, tenencia de tierra e inseguridad para su posterior incorporación a la evaluación social del proyecto.

Reconocer e intercambiar experiencias sobre la realidad del área de influencia del proyecto y de reconocimiento de la obra que se va a desarrollar.

En estos talleres participaron en total 143 personas, de las cuales 105 son mujeres y 38 varones. Esto quiere decir que la relación de participación fue de 73% mujeres y 27% varones.

Tabla N. 26 Listado de participantes

Lugar	Fecha y Hora	Total	F	M
Iglesia Luz Divina Para Las Naciones Comunidad: Barriada Omar Torrijos	Martes 18 de agosto. Horario: 9:00 a.m. – 12:30 m. d.	31	21	10
Escuela San Pedro Nolasco Comunidad: Barriada La Alameda	Jueves 20 de agosto Horario: 1:00 – 4:30 p.m.	14	13	1
Escuela 11 de Octubre Comunidad: Barriada 11 de Octubre	Domingo 23 de agosto Horario: 1:30 – 5:00 p.m.	25	16	9
Escuela Lucas Bárcenas Comunidad: Barriada 2000	Martes 25 de agosto Horario: 8:00 a.m. – 12:30 m. d.	17	12	5
Escuela Fuente de Amor Comunidad: 13 de Febrero	Miércoles 26 de agosto Horario: 9:00 a.m. – 12:30 m. d.	39	33	6
Escuela Primaria Burunga Comunidad: Barriada Burunga	Viernes 28 de agosto Horario: 8:00 a.m. – 12:30 m. d.	17	10	7

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

El área de estudio con sus respectivos barrios ha sido el escenario donde se han efectuado una serie de acciones participativas en aras de fomentar el diálogo y la participación de quienes aquí viven, tratando de promocionar el proyecto de saneamiento que para esta región impulsa el Proyecto de Saneamiento de Burunga.

El área de influencia del proyecto se ha convertido en espacio de intercambio de realidades y de ideas que deben permitir esclarecer y establecer líneas de acción para una feliz culminación de esta importante obra de saneamiento.

En las distintas consultas y talleres efectuados hasta ahora, los y las participantes han comentado sus experiencias y vivencias sobre el alto grado de contaminación, producto de todo tipo de aguas residuales que se presentan en cada uno de los sectores; en donde se desarrollará el proyecto de saneamiento de Burunga.

La realización de esta obra, proporcionará el acceso a un sistema de saneamiento donde hombres y mujeres, de diferentes comunidades participarán de su visión y construcción en un diálogo permanente con la visualización de mejorar sus condiciones y calidad de vida.

El empoderamiento y participación de las mujeres puede resultar crucial para el éxito de cada una de estas actividades.

Hasta el momento, en las diversas actividades que se han desarrollado en los distintos sitios donde se han realizado talleres de distinta índole, hemos llegado a tener una representación de más de 500 mujeres entre reuniones de divulgación del proyecto, grupos focales y talleres en las comunidades.

La mujer está vinculada de manera directa en el acceso al agua y a su disposición en residuos sólidos y líquidos, ya que estas son actividades inherentes a todo ser humano, donde está involucrada la familia.

Los roles asignados culturalmente a hombres y mujeres, se traduce en afirmaciones tales como “la mujer es de su casa” y “el hombre es el proveedor económico” (E. Desarrollo, 1998), ya que los sistemas de género determinan la distribución del poder entre hombres y mujeres. En el proceso de búsqueda de la innovación y la participación (tanto de hombres como mujeres) en la comunidad, se hace necesario superar estas barreras basadas en paradigmas tradicionales de género.

Basado en esto, el proyecto tiene como uno de sus ejes transversales el enfoque de género, entendiéndose, que las mujeres y los hombres tienen necesidades y costumbres diferentes en cuanto al saneamiento. Debido a que los hombres pueden sentirse más cómodos que las mujeres cuando hacen sus necesidades.

En cambio las mujeres soportan la mayor carga del trabajo de la familia, como lo es, recoger agua, para cocinar y limpiar, entre otras cosas más. También están generalmente a cargo del cuidado de los niños y de sus necesidades de saneamiento.

Dada la características y condiciones socioeconómicas de la población del área del proyecto, las mujeres y los menores de edad a su cuidado y custodia, se ven afectados para acceder a sanitarios seguros, limpios, cómodos y privados.

Por lo que se hace necesario en este ámbito la promoción de la igualdad de oportunidades entre los dos sexos hombres y mujeres, tomando en cuenta las necesidades de las mujeres aunque a menudo significa cuestionar ideas tradicionales; como lo es el incremento del papel de la mujer acerca de la toma de decisiones; así mismo en las mejoras de su acceso al ámbito público y su empoderamiento. Haciendo hincapié en que el acceso al saneamiento, signifique beneficios que sean dispensados con equidad tanto en hombres y mujeres, como parte de una población y por ende de una familia

Empero el proyecto tendrá un especial impacto positivo en la situación del papel de la mujer dentro de la familia, puesto que es la encargada del cuidado de los niños(a), cocinar, limpiar y velar por la sanidad del entorno; tareas que forman parte de las responsabilidades tradicionalmente asignadas a las mujeres; “suponen a menudo largas jornadas” Álvaro, M. (1998).

La población femenina del área de influencia puede convertirse en una aliada incondicional que organizadamente puede hacer avanzar mucho a la población, incentivando el aporte de las familias para su propio beneficio.

Desde ese punto de vista, resulta imprescindible generar una política de incorporación de la población femenina en las distintas fases de la propuesta. Por ejemplo, en la discusión sobre el cierre de letrinas y pozos sépticos, en las rutas de las conexiones domiciliarias requeridos que se articularán con las tuberías mayores. En el diálogo con nuevos actores comunales creando conciencia de la importancia para la calidad de vida y salud de la población que el proyecto de saneamiento sea una realidad. Conversando con los distintos sectores de los inconvenientes e impactos negativos que generará el proyecto y las medidas de mitigación correspondientes.

La población del área de influencia del proyecto se encuentra desorganizada. Se puede construir un tejido social nuevo en el área de impacto directo e indirecto con la participación de la mujer, procurando que ella lleve el liderazgo de las acciones comunitarias en beneficio de la familia y la población vulnerable como lo son los ancianos y los niños.

Este proyecto proporcionará el éxito más que nada del acceso de los hogares al sistema de alcantarillado donde, reducirá la carga de trabajo de las mujeres, permitiéndoles disfrutar de un tiempo de ocio; para llevar a cabo un rol activo,

dinámico y equitativo, promoviendo la igualdad de las mujeres, líderes como agentes educativas y de cambio de hábitos en la familia; mediante iniciativas comunitarias en las organizaciones locales y en la construcción de las infraestructuras del Proyecto de saneamiento de Burunga.

El componente social del Proyecto de Saneamiento en alianza con el componente técnico debe ponerse a la tarea de fortalecer un tejido social donde participen distintos sectores de la población que habita en el área del proyecto en función de prepararlos y capacitarlos en lo que significará la obra y así mismo irlos dotando de herramientas que mejoren sus capacidades y habilidades para enfrentar el proceso de construcción y los inconvenientes que ello significará.

En la construcción de ese tejido social debe procurarse que nuestras principales aliadas sean las mujeres, porque son ellas las que están en contacto permanente con el agua y son las responsables de las tareas de saneamiento. Una adecuada promoción, capacitación y organización de las mujeres, además de empoderarla, logrará sumar a las familias en este proceso de saneamiento comunitario, la limpieza de los ríos y la conservación de la flora tan requerida por la población para su sustento diario, ya que complementa su dieta alimenticia.

Antes de plasmar las iniciativas y las políticas hacia la mujer en el Plan de Gestión Social, hay que hacer una síntesis adecuada de la información secundaria que tengamos a la mano, mucha de la cual se encuentra en lo recogido y sistematizado hasta ahora.

Hay que valorar adecuadamente, el papel de la mujer en las jornadas participativas que se han desarrollado hasta ahora.

10.4 Grandes retos

Una de las preguntas realizadas durante la aplicación de encuestas buscaba conocer si existía disponibilidad de mano de obra para trabajar en el proyecto

Lo primero en destacar en los resultados de la encuesta, es que sí existe interés en la población que habita en el área de estudio de participar en diversas actividades que se requieran para hacer realidad el proyecto de saneamiento de Burunga.

En términos generales, se destaca un 38.6% (354) que manifiesta su interés, seguido de un 23% (211) que dice que no está interesado. Luego aparece un 19.4% (178) que lo dejó en blanco y un 18.9% (173) que no sabe.

Pero luego vemos lo que nos dicen los resultados de la encuesta sobre el interés de trabajar en la obra según sexo. Solo contestaron 420 personas de un total de 916.

Y resulta ser que un 61.2% que quiere trabajar son hombres y un 38.8% son mujeres, es decir que las mujeres están menos interesadas que los hombres para trabajar en el proyecto.

Esto último representa un reto para el trabajo con las mujeres que habitan en el área de influencia del proyecto.

Estas cifras indican que habría que diseñar un plan de acuerdo a la mano de obra requerida y disponibilidad de la misma en torno a su preparación y destrezas para la ejecución del proyecto.

Resultaría muy conveniente dirigir los esfuerzos para contratar mano de obra local en la medida de lo posible, siempre y cuando sean las necesarias para efectuar las fases requeridas.

La incorporación de la mano de obra local tiene algunas elementos a favor, por ejemplo, el conocimiento de las vulnerabilidades en torno a la geografía y a la topografía, prácticas y costumbres de la población que deben ser corregidas y sobre todo resultaría un beneficio económico directo que les ayudaría a compensar los impactos negativos a los cuales se verán expuestos.

Hay que analizar en el futuro Plan de Gestión Social, la posibilidad de brindar algunas capacitaciones por parte de alguna entidad del Estado, de LB y de la UCP, que coadyuve a este propósito, a fin de que la población participe y obtenga un beneficio educativo, social, ambiental y económico.

Esta línea de acción es viable tanto para la población masculina y femenina que vive en el área de influencia del proyecto.

11 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo a los resultados de la Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga, se tiene una gran participación de las comunidades donde se ejecutará la obra; las mismas reconocen que es necesario la construcción de un proyecto de Alcantarillado Sanitario con Tratamiento de Aguas Negras que contribuya a mejorar las condiciones de vida de la población. Dichas mejoras deben contener la inclusión de hombres y mujeres mediante planes de contratación de mano de obra local que considere la capacitación de los interesados; además de planes de participación ciudadana que mantenga informada a la población de los avances y actividades contempladas por el proyecto y un plan de educación ambiental dirigido a los trabajadores del proyecto y a la comunidad en general, donde se aborden temas no solo de índole ambiental, sino de salubridad y seguridad.

En cuanto a la participación de hombres y mujeres en pro de las mejoras del proyecto, se propone considerar un plan de atención de quejas y reclamos con un mecanismo sencillo y accesible para los usuarios, donde las personas se puedan acercar y manifestar sus molestias, consultas o recomendaciones a cerca de la obra.

Con el fin de dar solución a posibles afectaciones provocadas por el proyecto, será necesario incorporar planes que regulen el uso y acceso de los servicios públicos, por lo cual se recomienda elaborar los siguientes planes: plan de interrupción de servicios públicos que incluya el servicio de abastecimiento de agua y luz; plan de tránsito vehicular que incluya señalizaciones, identificación de accesos temporales, horario de cierre de vías, entre otros; plan de afectaciones, reasentamiento y adquisición de bienes inmuebles para las familias y comercios afectados y un plan de seguimiento, vigilancia y control de cada una de las actividades realizadas por el proyecto.

Se recomienda considerar las medidas necesarias que garanticen la seguridad de las personas y de las comunidades involucradas en el proyecto, por lo cual se deberá elaborar un plan de prevención de riesgos que no solamente incluya riesgos asociados a las actividades civiles del proyecto, sino riesgos naturales, biológicos y sociales, como por ejemplo emergencias por orden público, conflictos sociales entre comunidades-trabajadores-empresa contratista, huelgas, movilizaciones en contra del proyecto, entre otros.

Como parte del compromiso con las comunidades involucradas con el proyecto, es necesario continuar con las reuniones, talleres y actividades que promuevan la integración social y la conversión de futuros usuarios a entes reproductores de los avances, necesidades y actitudes en cuando a la obra. Estas actividades reforzarán el sentimiento de acompañamiento durante el proyecto y reducirá la sensación de falta de relación del Promotor con la comunidad.

12 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVARO, M. (1996). Diferencias cuantitativas y cualitativas entre mujeres y varones medidas a través de los usos del tiempo. Revista de Psicología Social, 11(2), 163-183.

ÁLVARO, M. (1998). El poder discriminante entre géneros de los usos del tiempo. Revista de Psicología Social Aplicada, 8(1), 81-101.

BANCO MUNDIAL. (2005). Manual de Operaciones; Políticas Operacionales. Washington D.C., Estados Unidos.

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ. 2010 – Censo Nacional de Población y Vivienda. Dirección de Estadísticas y Censo. Año 2010.

FUNDEMUN, FAS. (2003). Capacidad de Manejo de los Municipios de la Cuenca del Canal. Panamá. Panamá.

FUNDEMUN, FAS. (S.F.). Mejorando la Higiene y el Saneamiento en la Comunidad. Programa Mejoramiento de la Capacidad de Manejo de los Municipios de la Cuenca del Canal. Panamá, Panamá.

FUNDEMUN, FAS. (2002). Manejo y disposición de los desechos sólidos en áreas rurales de la Cuenca del Canal de Panamá. Panamá, Panamá.

HTD 26. (1985). Pongamos Presión en el Saneamiento (El uso de las letrinas VIP). Martín G. Beyer.

NACIONES UNIDAS. (2015). Perspectivas de Urbanización del Mundo. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Población. Nueva York, Estados Unidos.

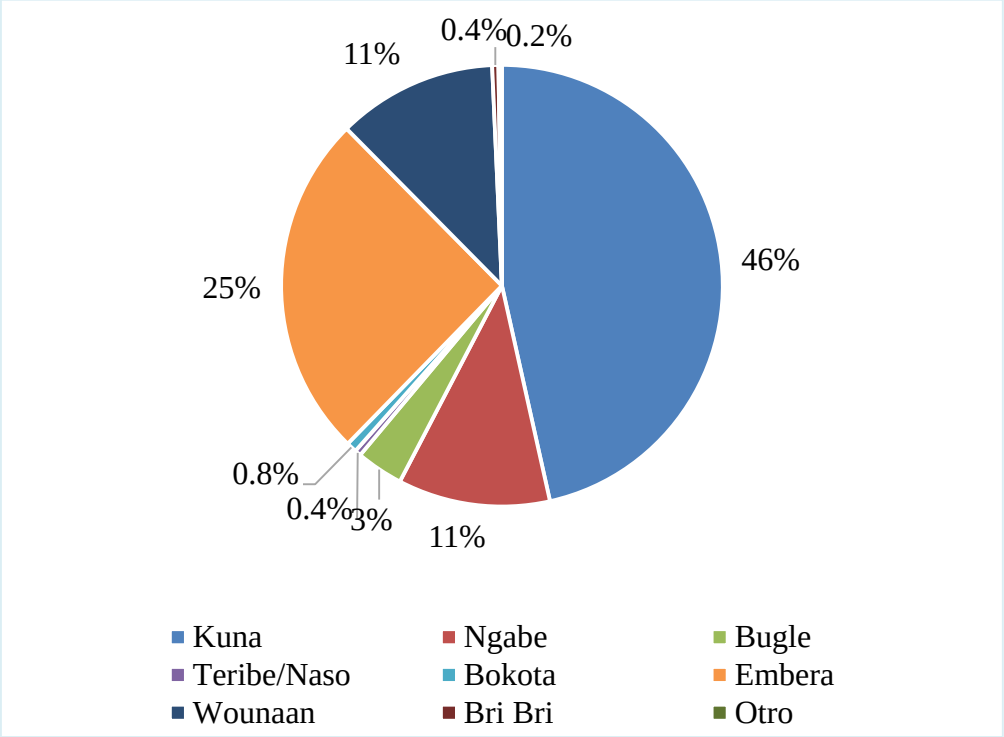
VELÁSQUEZ R J; Martínez M. M; Quintero S. B; Sarsaneda J. (2011). “Pueblos indígenas en Panamá: una bibliografía/compilación; Panamá, Acción Cultural Ngäbe (ACUN). Pag. 20.

13 ANEXOS

13.1 Aplicación de la política indígena a la población presente en el área de influencia del proyecto

De la población total del área de influencia del proyecto, se identificaron 1,974 personas con descendencia indígena, ósea el 4.4 % de la población del área de influencia. Entre ellos, el grupo más grande es el “Kuna”, con 918 habitantes, de los cuales 463 son hombres y 455 mujeres. El segundo grupo más grande corresponde al “Emberá” con una población total de 499 habitantes. De estos, 234 son del género masculino y 265 son del género femenino. El tercer grupo con mayor representación es el “Wounaan” con una población de 231, de ellos; 128 son masculino y 103 femenino. Finalmente, el cuarto grupo indígena con más habitantes en el área de proyecto es el “Ngäbe” con 220 habitantes, de estos 122 son del género masculino y 98 del femenino. La siguiente gráfica muestra la distribución de indígenas en el área de proyecto.

Gráfica N. 60 Grupos indígenas en el AID del proyecto, basados en datos censales, 2010.



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

En la tabla anterior, vemos la distribución de la población indígena en el área de proyecto. Hay una distribución amplia de poblaciones indígenas entre los 30 barrios urbanos que componen el área de influencia. Si tuviéramos una distribución perfecta, tuviéramos alrededor de 60.5 personas indígenas por barriada. La población total del área de proyecto distribuida perfectamente entre las 30 barriadas fuera alrededor de 1325 personas por barriada. Existen barriadas con mayor presencia indígenas que en otras; las tres barriadas del área de influencia con la cantidad más alta de indígenas son la "Barriada Omar Torrijos" con 356, "Barriada 2000" con 279 y la "Barriada 13 de Febrero" con 240. Estas cuatro barriadas componen el 48% de la población indígena en las 30 barriadas. La distribución del otro 52% está en las 27 barriadas restantes.

La barriada con la población más grande corresponde a Burunga (pop.8, 780), cuenta con 145 indígenas, lo que equivale 1.65% de la población de la barriada; esta barriada es la barriada donde la mayoría del impacto del proyecto se va a sentir.

Tabla N. 27 Cifras de población indígena presente en los barrios urbanos del proyecto

Barrio Urbano	Población Total	Población Indígena (%)
Distrito de Arraiján	220,779	9.24%
Corregimiento de Arraiján		
Burunga (P)	284	9.15%
Corregimiento de Burunga		
Barriada El Toro	855	9.24%
Barriada Los Ángeles	554	6.68%
Barriada Omar Torrijos	5,557	6.41%
Los Guayacanes	56	16.07%
Villa Monroy	77	1.30%
Barriada Las Colinas	1,279	1.25%
Barriada 2000	6,321	4.41%
Barriada Altos de Las Torres	145	0%
Urbanización Colinas del Sol	2,064	2.96%
El Chorro	729	0.14%
Finca La Lajita	109	1.83%
Nuevo San Agustín	369	1.90%
San Agustín (P)	152	0.66%
Urbanización La Estancia	1,378	4.64%
Barriada 11 De Octubre	592	5.57%

Barrio Urbano	Población Total	Población Indígena (%)
Barriada 13 De Febrero	238	2.52%
Barriada El Campesino	908	0.66%
Barriada El Progreso	2,761	8.69%
Burunga (P)	284	9.15%
Barriada Rogelio Paredes	1,289	5.35%
Generación 2,000	8,780	1.65%
Urbanización La Alameda	1,009	7.53%
Urbanización Los Rosales	977	14.53%
Corregimiento de Cerro Silvestre		
Residencial Altos de Cáceres	537	1.3%
Residencial La Isabela	230	0%
Urbanización Monte Vista	564	8.51%
Residencial Barriada FUNDAVICO	791	4.68%
Residencial Reparto Altos de Cáceres	622	4.62
Urbanización Nuevo Chorrillo	4431	3.27%

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

Identificación de pueblos indígenas

El Banco Mundial indica correctamente, que no hay definición ni indicadores específicos que puedan identificar a nivel internacional a miembros de un "pueblo indígena". Mientras no hay definición precisa, si provee una guía para aplicar la política OP4.10. La OP menciona;

> "Para determinar si se considera "pueblo indígena" a un grupo en particular a los efectos de esta política, puede ser necesario un dictamen técnico… [E]n los primeros momentos de la preparación del proyecto, el Banco lleva a cabo un estudio preliminar para determinar la presencia de Pueblos Indígenas en la zona de proyecto o la existencia de un apego colectivo a dicha zona. Mediante este estudio, el Banco busca el dictamen técnico de especialistas calificados en ciencias sociales con conocimientos especializados sobre los grupos sociales y culturales de la zona del proyecto. El Banco consulta también con los Pueblos Indígenas afectados y con el prestatario. Durante el estudio preliminar, el Banco puede valerse del marco establecido por el

prestatario para la identificación de los Pueblos Indígenas, si dicho marco es compatible con esta política."[16]

La guía que debe seguir los sociólogos (especialistas) que conozcan y tengan experiencia trabando con grupos minoritarios o indígenas para determinar si la política se debe aplicar al área de proyecto es dictada en el OP y mencionan las siguientes características;

(a) su propia identificación como miembro de un grupo determinado de cultura indígena y el reconocimiento de su identidad por otros;

(b) un apego colectivo a hábitats geográficamente definidos o territorios ancestrales en la zona del proyecto y a los recursos naturales de esos hábitats o territorios;

(c) instituciones consuetudinarias culturales, económicas, sociales o políticas distintas a las de la sociedad y cultura dominante, y

(d) una lengua indígena, con frecuencia distinta de la lengua oficial del país o la región.

Analizando cada característica, podremos llegar a una conclusión comprensiva para determinar si la población indígena en el AISB son en sí parte del pueblo indígena, participando en costumbres y manteniendo apegos culturales o políticos a sus respectivas instituciones, o si están integrados a la cultura hispánica y resultan tener descendencia, o haber pertenecido a una comunidad indígena. Ninguna de las consideraciones especiales aplica salvo posiblemente la que detalla la OP sobre el desplazamiento físico de los Pueblos Indígenas, cuya aplicación no sería tal solo porque están reasentando a indígenas, sino a todos los que vivan en asentamientos o tugurios que presenten amenaza al desarrollo humano de la población en general.

Las cuatro características son analizadas categóricamente, con informes que apoyen nuestra determinación sobre la aplicación de la política. Concluimos que solo la característica (a) de las políticas definidas aplica, y es una característica subjetiva y determinada por el censado. Aunque aplica la característica, analizamos ya la distribución de los que se identifican como indígena y notamos la posibilidad de que aunque haya identificación como tal, con una cultura ancestral que defina, sin duda, la identidad e personalidad del individuo; no pertenezcan ni participen en

[16] Banco Mundial, paginas 3-5 julio del año 2005, adquirido el 2 de julio del año 2015. http://siteresources.worldbank.org/OPSMANUAL/Resources/210384-1170795590012/OP4.10.July1.2005.Spanish.pdf

instituciones indígenas por virtud de estar integrados a la sociedad hispánica general de Panamá. Si hay acceso a los beneficios colectivos que disfrutan todos los Panameños de todos los estratos socio-económicos, no importe el género, la raza, o su descendencia nacional o personal a la seguridad e defensa colectiva, al derecho de participar en elecciones o en foros públicos, al derecho a buscar y obtener empleo sin limitaciones jurisprudenciales, o al derecho de participar y beneficiar de instituciones como el seguro social; pues se determina que son parte de la sociedad hispánica.

Análisis

Característica (a)

-(a).0.- **Aplica**

-(a).1.- La característica aplica por virtud de que en el Censo de Población y Vivienda del 2010, se identifica un segmento de la población como tal, ósea como teniendo raíces indígenas.

-(a).2.- Aunque este no es foro apropiado para criticar la INEC en sus metodologías censales, mucho tiene que ver con la pregunta y la manera en que preguntan sobre el tema indígena. Analizamos en la ilustración dos (2) la línea de pregunta, que dice "Haga esta pregunta si en la lista de ocupantes del hogar (CAP, IV), el nombre de la persona tiene marcado el circulo 1 (SI) en la pregunta 5 (INDIGENA). En caso contrario, marque el circulo 10, NINGUNO."[17] Es decir, solo se presenta la pregunta si en el registro ya se indica que hay alguien indígena. Como el censo de población se conduce a nivel de familia, lo que es el jefe de la familia lo son todos, pero si la cabecilla es nativo indígena y su esposa no, o si por ejemplo los hijos ya no identifican con la cultura indígena, pues hay la posibilidad de que las cantidades contadas son amplificaciones de lo actual. Entonces, un proyecto cuyos beneficios mejora la vida de todos los habitantes del AISB será puesta en riesgo por la una calculación estadística cuyo veracidad es dudosa. Si la pregunta presentada en tal ilustración se hace, aunque no identifiquen con cultura o instituciones indígenas van a dar una respuesta asociada con el grupo descendente porque que van a decir, en si no le van a decir al señor o la señora que conduce el censo que ya rompieron toda conexión con sus instituciones indígenas. Claro, puede que sean descendientes, pero tal no dicta que sean activos en la comunidad indígena. Es

[17] Contraloría de la República de Panamá, Metodología del Censo de Población y Vivienda de la República de Panamá, 2010, pg. 225
https://www.contraloria.gob.pa/INEC/archivos/P6041INFORME%20METODOLOGICO%20CENSOS%202010.pdf

como decir que como el abuelo de uno era español, y por virtud tiene que saber y seguir costumbres Españolas o, por decir, decretos que la corona haga aunque uno se integre plenamente a instituciones Panameñas.

Característica (b)

-(b).0- **No Aplica**,

-(b).1- Los cuatro grupos indígenas con cantidad de población significante tienen comarcas indígenas que no están siquiera cerca del área de proyecto. En las subsecciones 3, 4, 5, y 6 de la presente detallamos una sinopsis básica de su relación territorial con el gobierno central de la Republica Panameña.

-(b).2.- No hay indicación de que el AISB esté situado en tierras ancestrales, tampoco existe evidencia que los habitantes clasificados como indígenas acudan a recursos naturales del hábitats o territorio.

-(b).3.- Los indígenas "Kuna" es el grupo indígena con la segunda población más grande de Panamá, sumando unos 80,526 personas; representan 19.56% de la población indígena total. En el área de proyecto, hay un total de 802 personas que identifican como "Kuna", un 2.02% de la población total y un 44.24% de la población indígena en el AISB. Los indígenas "Kuna" fueron los primeros en lograr reconocimiento del gobierno central, una bibliografía resume su victoria mencionando; "[Los kuna son celebres por haber logrado el reconocimiento en 1938 de la comarca de San Blas (desde 1998 denominada Kuna Yala), la primera comarca indígena de Panamá. Situada en la costa atlántica panameña, limitando con la Serranía de Darién y Colombia… Más adelante, los kuna lograron la comarca de Madungandi, Creada en 1996, limita con la comarca de Kuna Yala y está conectada por tierra con la capital porque limita con la central hidroeléctrica Ascanio Villalaz"[18]

-(b).4.-Los "Emberá" es tercera en cantidad de indígenas en Panamá con un total de 31,284; un 7.60% de la población indígena total. En el área de proyecto residen 496 indígenas, componen el 1.25% de la población del AISB y un 27.36% de la población indígena total del AISB. En 1983 el gobierno panameño creo, mediante la Ley 22, la Comarca Emberá Wounaan. La Comarca está dividida en dos áreas, colindando con la provincia del Darién y el Parque Nacional Darién" [19]

[18] Julia Velásquez Runk, Mónica Martinez Mauri, Blas Quintero Sánchez y Jorge Sarsaneda Del Cid; "Pueblos indígenas en Panamá: una bibliografía/compilación; Panamá, Acción Cultural Ngäbe (ACUN), julio de 2011, pg. 20
[19] Ibíd. 23

-(b).5- Los indígenas "Wounaan" son familia de los "Emberá", pero como fueron desagregados en el último censo les proveemos un análisis separado. Con un total de 7,279 habitantes a nivel nacional y representando 1.77% de la población indígena nacional, son un grupo relativamente pequeño. En el área de proyecto suman a 231, un 0.58% de la población total y un 12.74% de la población indígena total. "En Panamá, aunque los Wounaan viven mayoritariamente en la Comarca Emberá Wounaan y en la provincia de Darién, también hay tres comunidades en el distrito de Chiman, provincia de Panamá (Rio Hondo, Rio Platanares, y Maje) y una población cerca del Canal (San Antonio)"[20]

-(b).6- Los "Ngäbe" componen casi dos tercios de la población indígena nacional, con una población de 260,058, el 63.18% de la población indígena. En el AISB fueron contados 191 habitantes, 0.48% de la población nacional y el 10.54% de la población indígena del AISB. Menciona el relato bibliográfico de indígenas que; "[E]n 1997, después de muchos años de lucha, mediante la Ley 10, fue creada la Comarca, que se llamó "Ngäbe-Bugle" debido a que en ese territorio habitan ambos pueblos. La demarcación ocupa 6,968 km^2 y fue desligada de las provincias de Boca del Toro, Chiriquí y Veraguas"[21]

-(b).7- Los cuatro (4) grupos restantes; los Bokota, Teribe/Naso, Bugle, y los Bri Bri tienen 88 habitantes en el AISB.

Característica (c)

-(c).1.- **No Aplica**

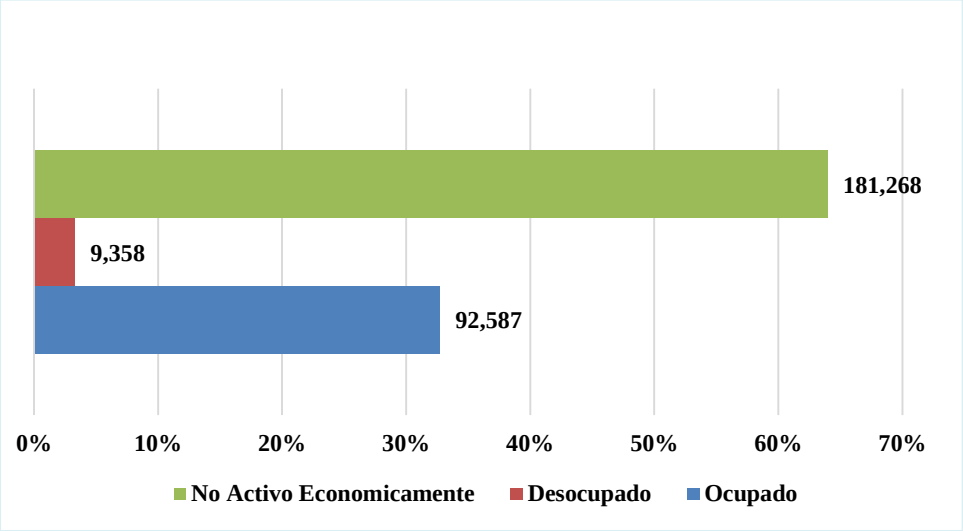
-(c).1.- Si analizamos las características participativas de la población que habita en el Distrito de Arraijan y en el AISB, identificamos que la población indígena de tal región participa en instituciones socioeconómicas a niveles muy distintos que la población indígena general. Por ende, concluimos que la población indígena del AISB no sigue instituciones culturales, económicas, sociales o de política gubernamental diferente a la población hispánica mayoritaria. Una posibilidad es que el pueblo clasificado como indígena en el AISB tiene metas muy en línea con las de la población hispánica general. Si sumamos las características económicas presentadas en esta sección con la razón principal de crecimiento en la región (la búsqueda de prosperidad económica) podemos hacer una inferencia educada, llegando a la conclusión que la población indígena del AISB no emplean actitudes

[20] Ibíd. 24-25
[21] Ibíd. 18

de la población indígena nacional, al contrario; indica una integración a la sociedad hispánica de Panamá.

-(c).2.- El 41.47% de la población total está activa en la fuerza laboral, un total de 1, 412,447 según el Censo de Vivienda y Pueblo 2010; 121,399, o el 8.6% de tal se identifican como indígena y componen el **29.49%** de la población indígena nacional.

Gráfica N. 61 Condición de actividad de miembros de los grupos indígenas, en la República de Panamá



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

Tabla N. 28 Estado de actividad económica por grupo indígena en el área de influencia del proyecto

Grupo	Total Activo	No Activo	% Activo	Total
Kuna	324	478	40.40%	802
Ngäbe	90	101	47.12%	191
Buglé	22	35	38.60%	57
Teribe/Naso	2	6	25.00%	8
Bokota	6	9	40.00%	15
Emberá	188	308	37.90%	496
Wounaan	93	138	40.26%	231
Bri Bri	4	4	50.00%	8
Otro	2	3	40.00%	5

Totales	**731**	**1,082**		**1,813**

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

-(c).3.- La condición de actividad, en efecto si son activos o no en la fuerza laboral; indican que a nivel nacional un 63.98% de la población indígena no está activo económicamente, un 32.72% trabajan y un 3.30% están desempleados pero activos o dispuestos a trabajar. Vemos estas cifras en la Gráfica N. 61 sumando los que trabajan y los desempleados nos da una población activa del **36.02%** entre la población indígena nacional. A nivel del AISB, vemos que las cifras cambian; el sector de la población que no está activo económicamente dramáticamente baja a 52.85%, un 43.76% empleado y un 3.39% desempleado para un total activo en el segmento indígena habitante de **47.15%.** Tal información se puede ver mejor en la Gráfica N. 62 del apéndice, la diferencia entre los niveles de participación de la población indígena nacional con la población indígena en el AISB es significante.

-(c).4.- En la tabla anterior analizamos el estado de actividad económico por grupo indígena a nivel nacional. Encontramos que los niveles de participación en la economía formal son significativamente más altos en el AISB para cada grupo salvo los Teribe/Naso. A nivel nacional, el 32.68% de los Kuna están económicamente activos comparados con el 40.40% de los Kuna en el AISB. Los Ngäbe mantienen un 20.42% de su población activa económicamente – en el AISB esta cifra sube a 47.12%. Los Emberá y los Wounaan, dos de los cuatro grupos indígenas con más población indígena en el AISB mantienen niveles participativos de 31.24% y 33.26% a nivel nacional. En el AISB, las cifras surgen a 37.90% y a 40.26%. Tales cifras caen dentro del margen de confianza con la cifra de fuerza laboral nacional de 41.47%. Los Bugle y los Bokota siguen esta misma tendencia; los indígenas Bugle a nivel nacional tienen un 31.99% de participación, los Bokota un 30.42%. En el AISB las cifras suben a 38.60% y 40% respectivamente. Los Teribe/Naso mantienen niveles participativos nacional de 30.08%, en el AISB baja a 25% pero tienen una población total de 8 en el AISB, 2 de ellos empleados.

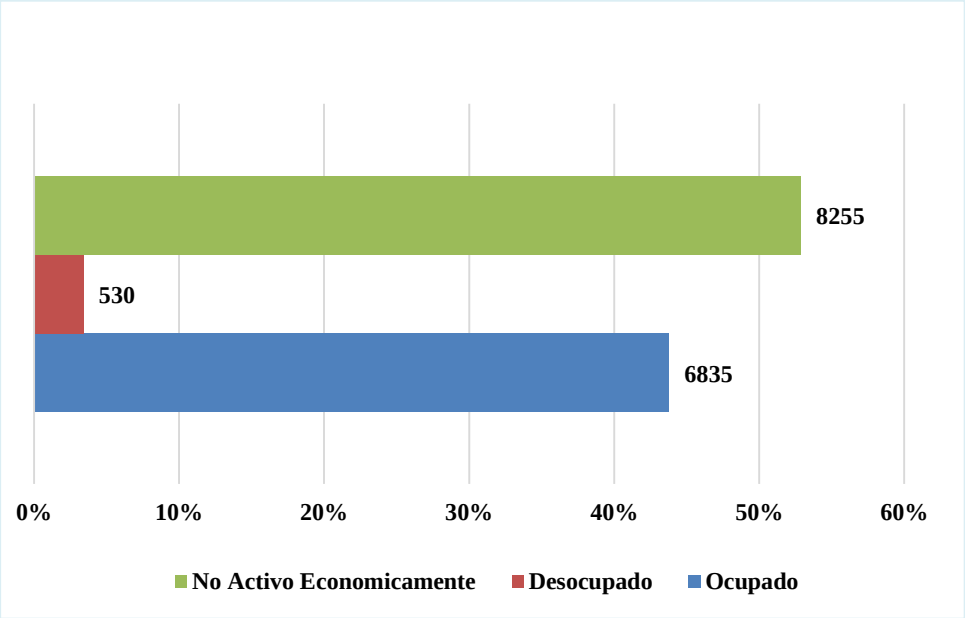
-(c).5.- Analizando las ocupaciones en cuyo los indígenas se desenvuelven nos ayuda entender las una característica primordial de los indígenas en el AISB. La bibliografía ya citada menciona algo relevante para todas las comunidades; “en la actualidad los kuna viven de la agricultura, la pesca y el trabajo asalariado en las áreas urbanas o en sus comunidades.”[22] A nivel nacional, el 27.93% de la población indígena se emplea como “Agricultores y trabajadores agropecuarios, forestales, de

[22] Ibíd. 22

la pesca y caza" mientras que en el AISB, el 0.41% de la población indígena económicamente activa participan en tal ocupación. Aún más interesante es que ese 0.41% constituye el 0.01% de la fuerza indígena nacional empleada en tal ocupación.

Comparando niveles nacionales y del AISB de las cuatro (4) ocupaciones más técnicas se ven incrementos en los niveles de cuota participativos por miembros de la comunidad indígena. A nivel nacional, los indígenas constituyen el 1.34% de "directores y gerentes de los sectores público, privado y de organizaciones de interés social", en el AISB esa cifra sube al 2.05%. La ocupación de "profesionales, científicos e intelectuales" tiene una taza de 2.50% a nivel nacional y de un 3.83% en el AISB. De los trabajadores indígenas activos, el 2.18% se emplean como "técnicos y profesionales de nivel medio" comparado con el 3.69% en el área de proyecto. Un elemento importante se detalla en la ocupación de "Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados" cuya porcentaje participativo entre la población general activa incrementa un porcentaje insignificante pero si el porcentaje de participación entre los indígenas. Mientras que el porcentaje de agricultores indígenas decienta, el porcentaje participativo entre los indígenas en esta ocupación subió del 13.02% al 32.01%. Esto es significante porque tal ocupación emplea a 16.97% de la fuerza laboral no indígena, segundo (2do) a la profesión de "trabajadores no calificados de los servicios, la minería, construcción, industria manufacturera, transporte y otras ocupaciones elementales" cuya taza es de 18.89% entre la fuerza laboral no indígena. Entre la población activa laboral indígena del AISB existe la misma caracterización de las ocupaciones predominantes, como mencione, trabajadores de servicio son el 32.01% cifra segundo a la de los trabajadores no calificados de servicios, cuya taza es de 35.98%. Al nivel nacional, el 11.35% de indígenas se ocupan como "trabajadores no calificados…" pero al nivel del AISB, solamente el 0.77% de la fuerza laboral del área de proyecto se ocupan en tal empleo.

Gráfica N. 62 Condición de actividad de miembros de grupos indígenas para el Distrito de Arraiján



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

Tabla N. 29 Estado de actividad económica por grupo indígena para el Distrito de Arraiján

Grupo	Total Activo	No Activo	% Activo	Total
Kuna	26,319	54,207	32.68%	80,526
Ngäbe	53,274	206,784	20.49%	260,058
Buglé	7,969	16,943	31.99%	24,912
Teribe/Naso	1,217	2,829	30.08%	4,046
Bokota	596	1,363	30.42%	1,959
Emberá	9,772	21,512	31.24%	31,284
Wounaan	2,421	4,858	33.26%	7,279
Bri Bri	377	691	35.30%	1,068
Otro	219	241	47.61%	460
Totales	**102,164**	**309,428**	**-**	**411,592**

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

-(c).2.- El uso de La Caja de Seguro Social es indicativo de integración a la sociedad dominante en términos políticos e sociales. La Declaración Universal de los

Derechos Humanos (UDHR, por sus siglas en ingles), documento cuyo Panamá ratifico e aprobó, dicta que;

> "Toda persona, como miembro de la sociedad, tiene derecho a la seguridad social, y a obtener, mediante el esfuerzo nacional y la cooperación internacional, habida cuenta de la organización y los recursos de cada Estado, la satisfacción de los derechos económicos, sociales y culturales, indispensables a su dignidad y al libre desarrollo de su personalidad."[23]

Analizamos el objetivo de la Caja de Seguro Social Panameña enunciada en el Artículo 2, Ley No. 51 de 27 de diciembre de 2005;

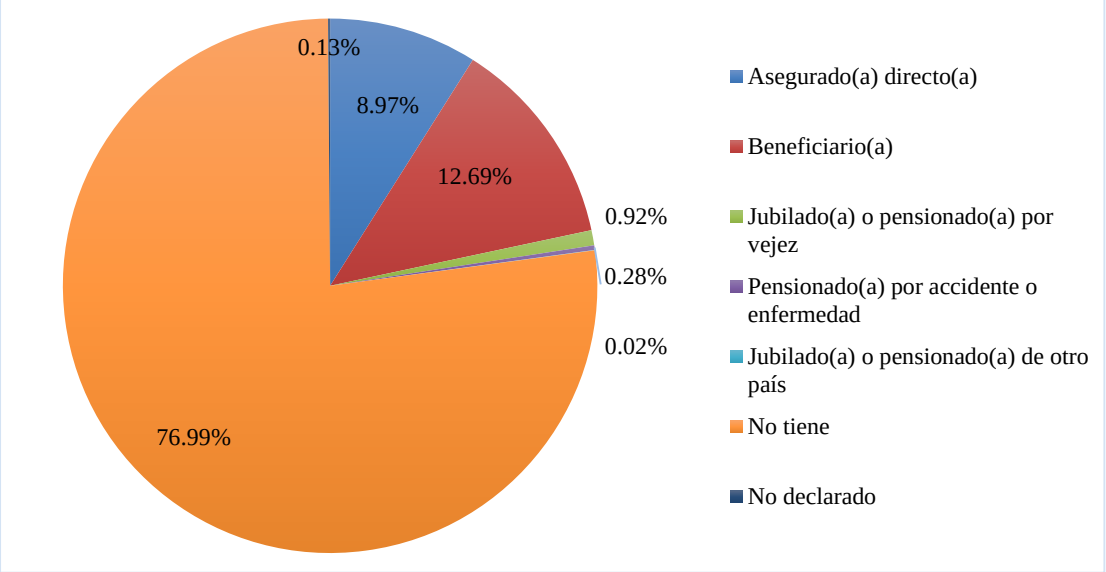
> "Garantizar a los asegurados el derecho a la seguridad de sus medios económicos de subsistencia, frente a la afectación de estos medios, en casos de retiro por vejez, enfermedad, maternidad, invalidez, subsidios de familia, viudez, orfandad, auxilio de funerales, accidentes de trabajo, y enfermedades profesionales, de conformidad con los términos, límites y condiciones establecidas en la Constitución y la ley, y con las posibilidades financieras de la institución."[24]

En lo más mínimo, la participación en el seguro social de un país, sea financiada por medios públicos o privados, dicta que hay algún apego a una institución hispánica que provee servicios beneficiosos a individuos e familias por todo panamá. Si no participan es porque no quieren, por ende las cifras de participación en el programa de seguro social indican que no hay apego a instituciones indígenas. En la ilustración 5 vemos el uso de seguro social entre la población indígena a nivel nacional y vemos que 76.99% de la población no participa en seguro social y solamente el 12.69% es beneficiario directo. En el Distrito de Arraijan, como vemos en la ilustración seis (6), el porcentaje de habitantes indígenas que no participa en el programa de seguro social baja significativamente al 44.27%, y la cantidad de beneficiarios directos incrementa al 28.78%, estas cantidades son significativas y muestran una desalineación completa de tendencias de indígenas a nivel nacional.

-(c).7- Todas las estadísticas presentadas demuestran que no debe aplicar la característica (c).

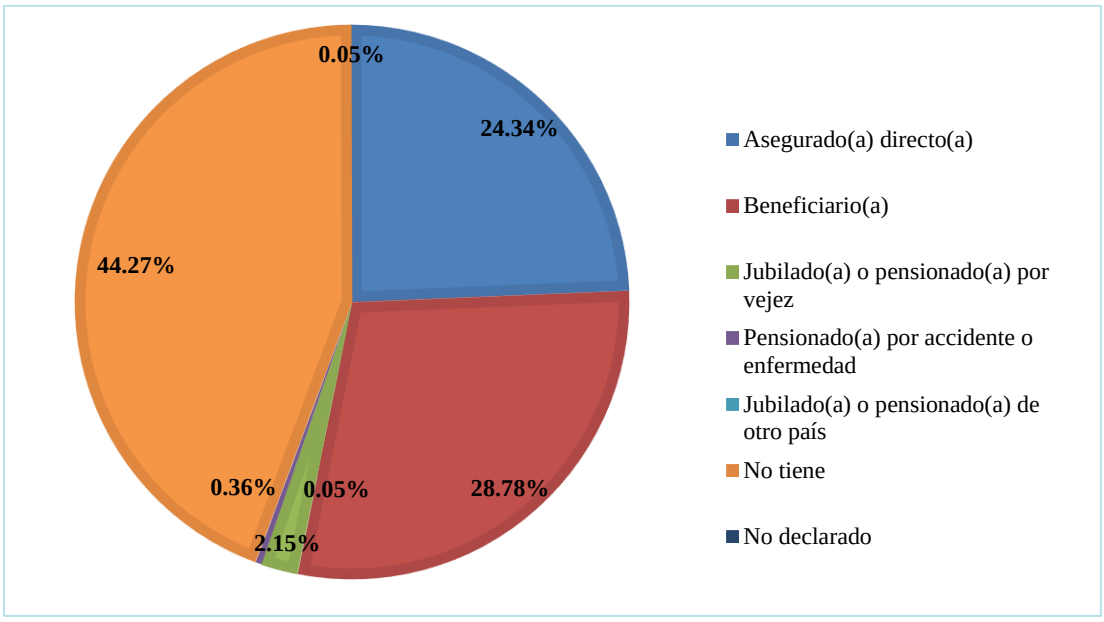
[23] Declaración Universal de Derechos Humanos, Capitulo 22, http://www.un.org/es/documents/udhr/
[24] Caja de Seguro Social, Funcionamiento de la Institución http://www.css.gob.pa/Funcionamiento%20de%20la%20Instituci%C3%B3n.pdf

Gráfica N. 63 Uso de seguro social entre población indígena a nivel nacional, república de panamá, 2010



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

Gráfica N. 64 Uso de seguro social de la población indígena residente del Distrito de Arraiján en la República de Panamá, 2010

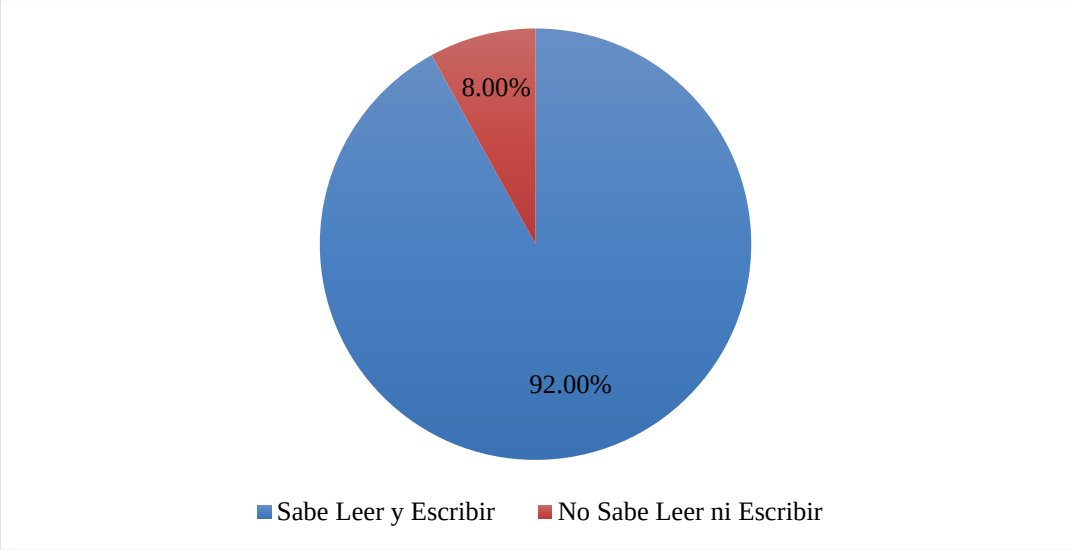


Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

Característica (d)

-(d).0.- **No Aplica**

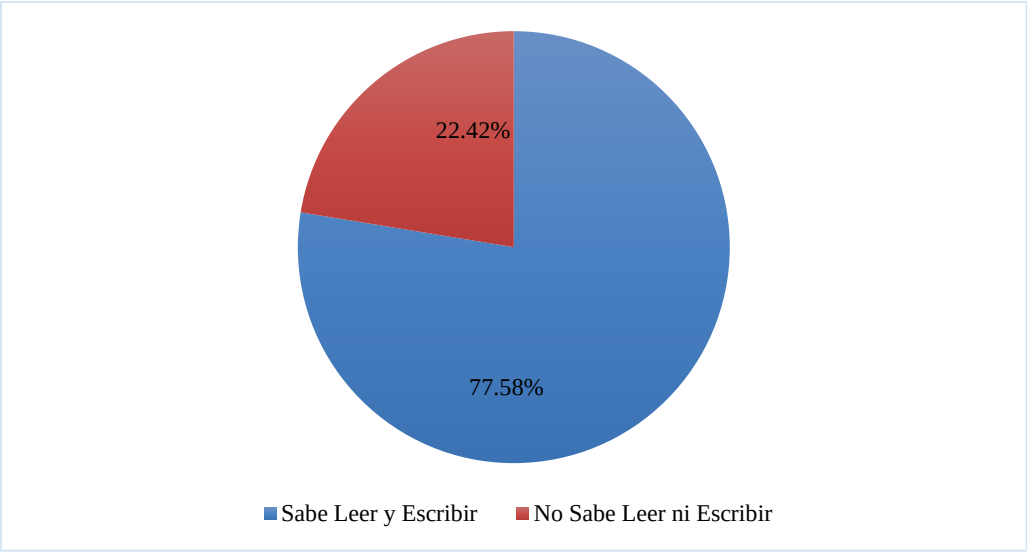
Gráfica N. 65 Alfabetismo entre población indígena, área de influencia del proyecto



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

-(d).1.- Algunos grupos e individuos mantienen su lenguaje, pero la asimilación económica e humana que analizamos en las secciones anteriores (c).1 al (c).6 indican una integración del indígena panameño a la sociedad hispánica general. Un análisis de los niveles de alfabetismo (cuyo analiza si el individuo sabe leer y escribir el español) entre los que se identificaron como indígenas en el AISB, indico que 91.77% de los clasificados como indígenas saben leer y escribir, y un 8.23% indico que no sabe ni leer ni escribir. Estas cifras son significantes en su propio merito, pero cuando se comparan a niveles de alfabetismo entre indígenas a nivel nacional, cuya taza de alfabetismo es del 77.58%, demuestra una población indígena más educada, y por ende más integrada, a la cultura e sociedad diaria de la población general hispana.

Gráfica N. 66 Alfabetismo entre población indígena, República de Panamá, 2010



Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

Conclusión

El Banco Mundial no dicta ni cifras ni tampoco niveles mínimos para la aplicación de la política indígena en áreas de proyectos, y con sentido. Grupos Indígenas con menos distribución, como vemos en nuestro análisis en la Tabla 1, indica una amplificación de vulnerabilidad en comunidades indígenas comparado con la población total, cuyo puede tener impactos económicos y culturales por virtud de que la comunidad es una minoría entre la sociedad hispánica. Si los porcentajes de la población en el área de impacto de proyecto es significante, pues tiene sentido que también apliquemos la política para preservar las instituciones culturales e respetar las costumbres e identidades de la identidad mayoritaria del pueblo o área de proyecto. En este caso y como se indicó, las características sociales y los bajos niveles porcentuales de la población indígena en el AISB no indica posibilidad que la comunidad sea vulnerable. La población indígena presente está plenamente integrada en los aspectos comunitarios y viven su vida como el cualquier Panameño; viendo sus noticias y novelas, hablando de tal programación con sus vecinos panameños, y empleados en lo que puedan encontrar para poder proveer el pan diario a su familia.

Este proyecto no pondrá a la comunidad indígena en riesgo, al contrario, se abrirán oportunidades de empleos para el sector laboral indígena que está activo pero

desempleado y podrán disfrutar de una mejor calidad de vida. Índices de salud se mejoraran y no pondrán en riesgo la salud de ellos ni de sus familias. Económicamente, habiendo ya mencionado las oportunidades de empleo que brinda este proyecto, se van a sentir beneficios secundarios en los sectores de turismo y desarrollo cuyo traerá aún más oportunidades económicas. La distribución poblacional de los indígenas más los detalles delineados en las características ayudan a indicar que los que habitan el AISB no tienen apego a sus instituciones consuetudinarias.

No es viable hacer un PPI de la magnitud que requeriría este proyecto (cuyo Estudio de Impacto Ambiental es de Categoría III, la más comprensiva, aún más que hubiera que hacer un PPI y estudio social para cada grupo indígena del AISB, es decir ocho (8) PPI's y estudios sociales) porque atrasaría un mejoramiento esencial y necesario del manteamiento de aguas y residuos sólidos. Los beneficios de implementar el proyecto en el AISB tienen mucho más peso que los riesgos que tendrán los habitantes que integran el grupo conformado por la presencia indígena.

13.2 Resultados de diagnósticos participativos (DP)

Como segunda herramienta de participación ciudadana se realizaron seis (6) diagnósticos participativos, en el sector de Burunga. El equipo social se encargó de informar a la población y de entregar invitaciones a líderes sociales, asociaciones y moradores en general con el fin de contar con su asistencia y conocer de primera mano la situación actual de la comunidad.

A continuación se describen el lugar, la fecha, hora y número de participantes de los DP.

Tabla N. 30 Datos de talleres

Lugar	Fecha y Hora	No. Participantes		
		Total	F	M
Iglesia Luz Divina Para Las Naciones Comunidad: Barriada Omar Torrijos	Martes 18 de agosto. Horario: 9:00 a.m. – 12:30 m. d.	31	21	10
Escuela San Pedro Nolasco Comunidad: Barriada La Alameda	Jueves 20 de agosto Horario: 1:00 – 4:30 p.m.	14	13	1
Escuela 11 de Octubre Comunidad: Barriada 11 de Octubre	Domingo 23 de agosto Horario: 1:30 – 5:00 p.m.	25	16	9
Escuela Lucas Bárcenas Comunidad: Barriada 2000	Martes 25 de agosto	17	12	5

Lugar	Fecha y Hora	No. Participantes		
		Total	F	M
	Horario: 8:00 a.m. – 12:30 m. d.			
Escuela Fuente de Amor Comunidad: 13 de Febrero	Miércoles 26 de agosto Horario: 9:00 a.m. – 12:30 m. d.	39	33	6
Escuela Primaria Burunga Comunidad: Barriada Burunga	Viernes 28 de agosto Horario: 8:00 a.m. – 12:30 m. d.	17	10	7

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

Para el desarrollo del diagnóstico se utilizaron herramientas de investigación como mapa de la comunidad, matriz de FODA, y de problemas y sus posibles alternativas de soluciones, facilitando que todos los participantes compartan el control sistemáticamente, permitiendo conocer la situación real de las comunidades, basándose en los problemas de la comunidad.

El objetivo del DP, fue levantar la línea base de Burunga, haciendo énfasis especial en los aspectos relacionados con la contaminación de los recursos naturales (ríos, quebradas), fuentes de agua con problema de escasez y calidad, manejo de desechos sólidos, tenencia de tierra e inseguridad para su posterior incorporación a la evaluación social del proyecto.

Herramientas del DP.

Mapa de los recursos naturales y uso de la tierra (mapa de la comunidad): representación gráfica de los distintos elementos del uso del espacio, en el mismo se distinguieron las áreas ocupadas por los habitantes, construcción de infraestructura social, ríos, áreas de inseguridad, etc.

Matriz de FODA: resumieron los cuatro conceptos de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de Burunga, específicamente bajo los ejes temáticos: problemas de contaminación de ríos y quebradas, acceso a los servicios de agua potable, manejo de aguas negras, manejo de desechos sólidos, tenencia de tierra e inseguridad.

Matriz de problemas y sus posibles alternativas de solución: Establecieron de manera rápida las posibles soluciones a las debilidades y amenazas de Burunga de acuerdo a los ejes temáticos analizado bajo la herramienta de matriz de FODA.

13.2.1 Diagnóstico participativo en la barriada Omar Torrijos

El diagnóstico participativo de la Barriada Omar Torrijos tuvo lugar el día martes 18 de agosto de 2015, en horario de 9:00 a.m. – 12:30 m. d., en las instalaciones de la Iglesia Luz Divina para las Naciones, ubicada en la Barriada Omar Torrijos, Sector El Diamante, Corregimiento de Burunga.

Al mismo asistieron un total de treinta y una (31) personas de los barrios Omar Torrijos, Los Ángeles, El Diamante, Generación 2000 y El Toro, además del personal de apoyo de la Unidad Coordinadora del Proyecto/MINSA, Secretaria de Metas Presidenciales/Ministerio de la Presidencia y del personal encargado del componente técnico, social y ambiental de la empresa Louis Berger.

Tabla N. 31 Lista de asistencia

Nombre	Cédula	Lugar de Procedencia	Teléfono/Celular
Eladia Barría	9-129-333	El Toro	65-203848
Juan C González	8-787-83	El Toro	6505 7822
Carolyn Janmore	8-858-2199	El Toro(Gedeón)	64-090881
Zorayda Hernández	9-703-1004	El Toro	66-217281
Gilmo Saldaña	8-415699	El Toro	65-071562
Yasury Asprilla	8-765-2196	Los Ángeles	67-046075
Nancy Rentería	8-839-939	Omar Torrijos	64-160105
Vilma Domínguez	9-151-407	Omar Torrijos	66-382116
Yahaira García	-	-	-
Rubén González	4-703-2460	Omar Torrijos	-
Pedro Ávila	6-68-751	El Toro	65-467888
Rosa Saldaña	4-270-667	Omar (Calle 9na)	63-450468
Secundino Castillero	8-514-245	Barriada 20000	67-545504
Nelly de Castillero	5-4-50	Barriada 20000	
Bolívar Quiel	4-144-1899	Omar Torrijos	67-450584
Modesto Herrera	9-152-158	Los Ángeles	64-300889
Rogelio Ortega	8-239-498	Omar Torrijos, Sector E	66003232
Aura Gómez	2-106-246	Omar Torrijos	67-420715
Gladys Del Rosario	2-706-1420	Omar Torrijos	67-214602
Keyler López	c-61346110	Omar Torrijos	67-620563
Dayansi Ramos	8-703-177	Omar Torrijos	67-888447
Guadalupe González	9-324-48	Omar Torrijos	60-552204
José Leones	4-62-934	Omar Torrijos	-
Sara Granados	E-8-47948	Omar Torrijos	68-488321
Yoxana Méndez	4-712-891	Barriada 2000	63-885182
Julio Bonilla-	8-125-311	Omar Torrijos	65-328016

Nombre	Cédula	Lugar de Procedencia	Teléfono/Celular
Osuri de Ávila	2-82-886	Omar Torrijos	67-182088
Carmen Adames de Méndez	8-432-414	Omar Torrijos	63-416748
Oldemar Méndez	E-8-128072	Omar Torrijos	63-416748
Leopoldina de Adames	4-88-25	Omar Torrijos	63-416748
Zoila Sánchez	2-703-90	El Toro	69-059980

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

Para dar inicio a la fase de trabajo, se organizaron cinco grupos de trabajo, distribuidos en cinco mesas, cuyos integrantes tuviesen algo en común como residir en una misma calle o un mismo lugar así como también fuese un sector colindante, dentro del área con la finalidad de que todos compartían una misma visión global de su sector de procedencia .Los grupos de trabajo quedaron conformados de la siguiente manera:

Tabla N. 32 Grupos de trabajo

Grupo No. 1. Bda. Omar Torrijos Sector: A,B,E y D	**Grupo No. 2** Bda. Omar Torrijos Bda. El Toro	**Grupo No. 3** Bda. Omar Torrijos Sector: El Diamante	**Grupo No. 4** Bda. Omar Torrijos Sector B.	**Grupo No. 5** Bda. Omar Torrijos Sector: Los Ángeles
Vilma Domínguez	Zorayda Hernández	Nancy Rentería	Carmen Adames	Yasury Asprilla
Sara Granados	Pedro Ávila	Guadalupe González	Rosa Saldaña	Keyler López
Bolívar Quiel	Eladia Barría	Julio Bonilla-	Nelly Bethancur	Modesto Herrera
Gladys Del Rosario	Gilmo Saldaña	Osiris de Ávila	Rubén González	-
Dayansi Ramos	Carolyn Janmore	-	Secundino Castillero	-
Rogelio Ortega	Yajaira García	-	Oldemar Méndez	-
José Leones	Juan C. González	-	Yoxana Méndez	-

(-) No aplica
Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

Conclusiones del taller

- El taller de la Barriada Omar Torrijos y sus alrededores, contó con la presencia de una muestra representativa de la población, compuesta por miembros activos de cada sector.

- Es notorio el grado de conciencia ambiental con que cuentan los participantes, le dan mucha importancia a la conservación de la vegetación y al cuidado de ríos y quebradas, aunque actualmente estén contaminadas.

- De acuerdo al resultado de la plenaria, los participantes en el taller no perciben una función eficiente de parte de las entidades encargada con la recolección de la basura y opinan que esto afecta con la conservación de un ambiente sano.

- Entre las principales recomendaciones ofrecidas por los participantes podemos mencionar la realización de capacitaciones en temas relacionados con sanidad, conservación de fuentes de agua y fortalecimiento institucional para todas las instituciones que tienen presencia en el sector.

Figura N. 8 Taller de la Barriada Omar Torrijos

Etapa de plenaria, se seleccionó una persona por grupo (5 grupos), presentó el mapa de la comunidad, el FODA y la matriz de solución.

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

13.2.2 Diagnóstico participativo de Barriada La Alameda

El diagnóstico participativo de Barriada La Alameda tuvo lugar el jueves 20 de agosto de 2015, en horario de 1:00 p.m. – 4:30 p.m., en las instalaciones de la Escuela San Pedro Nolasco, ubicada en la Barriada La Alameda, Corregimiento de Burunga,

El desarrollo del taller contó con la participación de moradores de La Alameda, sectores A, B, C, Villa del Rosario, Barriada El Progreso y Barriada Omar Torrijos.

Asistieron un total de trece (13) personas además del personal de la Unidad Coordinadora del Proyecto/MINSA, Secretaria de Metas Presidenciales/Ministerio de la Presidencia y del personal encargado del componente técnico, social y ambiental de la empresa Louis Berger.

Tabla N. 33 Lista de asistencia del DP en Barriada La Alameda

Nombre	Cédula	Lugar de Procedencia	Teléfono/Celular
Saturnino Martínez	8-734- 1987	Barrada La Alameda	65-150286
Rosily Rodríguez	3-701-539	La Alameda	69-433893
Cinthia Valdés	8-858-1588	Barrada La Alameda	66-241758
Ilegible	3-715-100	Villa Del Rosario (Alameda)	67-301089
Yesenia Rosales	9-722-1046	Barrada La Alameda	62-072397
Ángela Abrego Martínez	9-735-1349	Barrada La Alameda	63-475820
Mayita Hernández	9-702-1474	Barrada Omar Torrijos	67-270177
Beyzaida Pinto	6-726-442	El Progreso	63-77
Maricel Reyes	8-519-1721	Barrada La Alameda	64-263090
Mixiyaneth Mendoza	4-754-2268	Progreso	60-142681
Orisel Pimentel	7-701-1728	Barrada La Alameda	65-0371721
Karina Margallón	8-851-157	El Progreso	61-074106
María de González	9-716-85	Barrada La Alameda	61-115505
Nuriz Montenegro de González	8-272-150	Secretaria de Metas presidencia	64-631165
Yiseth Martínez	8-771-1502	LB	62-244247
Francia Vega	9-715-451	UCP	235-9199
Pauleth de Vicente	6-713-714	UCP	235-9199
Dionisia Caicedo	5-703-596	LB	66335698

Nombre	Cédula	Lugar de Procedencia	Teléfono/Celular
Jonathan Castañeda	US-442340764	LB	63-066524
Manuel Pinzón	2-78-1775	UCP	66-089256
Dan Oda	8-429 531	LB	65-563182
Esteban		LB	-
Estefany González	7-707-919	LB	-

(-) No aplica.
Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

Conclusiones del taller

- El taller contó con la presencia de una muestra del Sector de La Alameda, área caracterizada por ser un área que se ha desarrollado productos de invasiones y asentamientos espontáneos.

- Los participantes no solo compartieron todas sus experiencias y conocimientos de las diferentes problemáticas que se enfrentan diariamente, sino que plasmaron todas sus vivencias en las herramientas de trabajos empleadas.

- De acuerdo al resultado de la plenaria, los participantes indican los moradores son, legalización de la tierra, inundaciones, basura y las aguas negras son los principales problemas del área. Adicional, los terrenos que no cuentan con un estatus legal claro, no pueden tener acceso a energía eléctrica y agua potable.

- La población cuenta con mano de obra y con toda la disposición para colaborar con el desarrollo del Proyecto de Saneamiento del Sector de Burunga.

Figura N. 9 Vistas del taller de la Barriada La Alameda

Inicio del Taller en el Centro Educativo San Pedro Nolasco.

Dinámica Rompe Hielo, cada participante indica su nombre y lugar de residencia

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

13.2.3 Diagnóstico participativo de Barriada 11 de Octubre

El Diagnóstico Participativo de la Barrida la 11 de Octubre tuvo lugar el domingo 23 de agosto de 2015, en horario de, Horario: 1:30 – 5:00 p.m. en las instalaciones de la Escuela 11 de Octubre, ubicada corregimiento de Burunga en la Barriada 11 de Octubre del Distrito de Arraiján Provincia de Panamá Oeste.

Asistieron un total de veintitrés (23) personas provenientes de las barriadas Barriada 11 de Octubre, Los Campesinos, Generación 2000 y Rogelio Paredes, además de personal de la Unidad Coordinadora del Proyecto/MINSA y del personal encargado del componente técnico, social y ambiental de la empresa Louis Berger.

Tabla N. 34 Listado de asistencia del DP Barriada 11 de Octubre

Nombre	Cédula	Lugar de Procedencia	Teléfono
Adonac Martínez	9-145-121	11 de Octubre	68-988858
Araceli de Caicedo	8-270-952	11 de Octubre	344-6887
Alberto González	6-43-732	11 de Octubre	65-010488
Pedro Celaya	8-302-657	11 de Octubre	67-262168
Luis Santos	3-60-606	11 de Octubre	-

Nixon Herriton	2-131-326	Barriada 2000	68-037548
Arbelio Campos	6-512-052	11 de Octubre	65-171770
Pablo Jordán	9-186-819	11 de Octubre	65-124685
Noris Navarro	8-462-484	Rogelio Paredes	67-168620
Diana Bernal	8-826-1805	Rogelio Paredes	-
Liohanniz Gaitán	8-895-922	11 de Octubre	86-967296
Carlos Campo	8-880-233	11 de Octubre	65-171770
Ermelinda Morales	5-13-2182	11 de Octubre	-
Érica Zamora	8-520-1074	11 de Octubre	665-93921
María González	2-158-648	11 de Octubre	67-553149
Maribel Gómez	8-757-966	11 de Octubre	65-022311
Dioselina Acuña	9-201-300	11 de Octubre	67-201030
Yannethe Fuller	8-728-344	Los Ángeles	-
Antonio Gaitán	6-78-934	11 de Octubre	65-716490
Berta Martínez de Gaitán	7-117-486	11 de Octubre	66-581332
Julio Moreno	8-421-110	UCP/ MINSA	-
Daniel Pinzón	2-78-1775	UCP/ MINSA	-
Marisela de Rosas	4-205-718	11 de Octubre	65-942006
Edith Díaz	9-123-2780	Los Campesinos	-
María Alboroz	5-13 1903	11 de Octubre	68 841071

(-) No aplica.

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

Conclusiones del taller

- El taller contó con la presencia de una muestra representativa de la población, compuesta por miembros activos de cada una de los sectores, que componen dicha comunidad, lo cual nos permitió obtener una visión totalizadora del sector y realizar un análisis completo.

- Los participantes no solo compartieron todas sus experiencias y conocimientos de las diferentes problemáticas que se enfrentan diariamente, sino que plasmaron todas sus vivencias en las herramientas de trabajos empleadas.

- Los participantes indican, el problema de contaminación de las fuentes de agua han imposibilitado el uso con fines recreativos y domésticos, años atrás se disfrutaban de los ríos.

- El inadecuado sistema de recolección de la basura genera el principal problema de la comunidad; los malos olores, mosquitos y roedores, lixiviados de la basura, botaderos clandestinos, quejas por la quema de la basura; son el diario vivir de la comunidad.

- Los Participantes mostraron su agrado por el proyecto y ven el proyecto como una mejora a la comunidad; la salud y la conservación de los recursos naturales podrá ser una realidad para la comunidad.

Figura N. 10 Vistas del taller en la Barriada 11 de Octubre

Inicio del Taller en la Escuela 11 de Octubre, palabras por la Ing. Yiseth Martínez

Presentación del Equipo de la UCP durante la dinámica Rompe Hielo

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

13.2.4 Diagnostico participativo de la Barriada 2000

El Diagnóstico Participativo de la Barrida 2000 tuvo lugar el martes 25 de agosto de 2015, en horario de 8:00 a.m. – 12:30 m.d. en las instalaciones de la Escuela Lucas Bárcenas; ubicada en la Barriada 2000, Corregimiento de Burunga, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

Conto con la participación de moradores de las Barriadas Bella brisa, Los Campesinos, Barriada 2000 y Omar Torrijos.

Asistieron un total de diecisiete (17) personas provenientes de las barriadas antes citadas, además de personal de apoyo de la Unidad Coordinadora del Proyecto/MINSA, Secretaria de Metas Presidenciales/Ministerio de la Presidencia y del personal encargado del componente técnico, social y ambiental de la empresa Louis Berger.

Tabla N. 35 Lista de asistencia DP Barriada 2000

Nombre	Cédula	Lugar de Procedencia	Teléfono
Margarita Alveo	8-520-1288	Sector 4, Etapa 3	65496709
Erika Ruiz	8-702-1401	Bella Brisa	69124801
Erenia González	4-717-1725	Bella Brisa	69094631
Manuel Moreno	5-16-1850	Calle Estudiante	69011155
Benilda Lorenzo	8-756-2056	Sector 3	68454484
Ilka Castillo	2-702-1420	Fe y Alegría	-
Harris Torres	10-703-1161	Virgen del Carmen	2562556
María Rodríguez	9-713-2284	20 de Agosto	60394413
Edwin (Apellido ilegible)	4-285-849	Omar Torrijos, Sector E	66012240
Marlenis Díaz	9-704-947	Omar Torrijos, Sector E	66402817
Aminta González	8-239-309	13 de Febrero	64316043
Javier Camarena	4-286-235	Bella Brisa	65070391
Carmen Vergara	9-702-302	Omar Torrijos	64442528
Pablo Lasso	8-124-605	Barriada 2000	60311872
Rosaida Jiménez	8-516-2276	El Campesino	69834488
Ildaura Rebolledo	5-7-80	Sector 4	62118395
María Martínez	2-106-586	Sector 3	67038050
Alejandra Gutiérrez	8-858-885	UCP	674776984
Manuel Pinzón	2-78-1775	UCP	66089256
Dan Oda	8-429-531	LB	69563182
Estefany González	7-707-919	LB	62244237
Ana Vásquez	8-735-1016	UCP	65812991
Mitsila Espino	7-107-565	UCP	66737224
Dionisia Caicedo	5-703-546	LB	66335698

(-) No aplica.

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

Conclusiones del taller

- El desarrollo del taller fue el resultado de un proceso de planificación, organización y promoción dentro de las áreas involucradas; el mismo se apoyó de recorridos, visitas a actores claves, entrega de invitaciones y promoción del proyecto.

- El taller contó con la presencia de una muestra representativa de la población, compuesta por miembros activos de cada una de las Barriadas Generación 2000 y el sector de Omar Torrijos.

- Entre los principales problemas identificados por los moradores, la basura, las aguas negras, la inseguridad y la falta de acceso al agua potable. Esperan que el proyecto tenga un enfoque integral que logre reducir la presencia de estos problemas que impiden que el área sea sana, limpia y segura.

- Los participantes se mostraron dispuestos a cooperar con todo lo concerniente al proyecto y esperan que la mano de obra local sea tomada en cuenta.

Figura N. 11 Vistas del taller en la Barriada 2000

Inicio del Taller en la Escuela Lucas Bárcenas

Dinámica Rompe Hielo, los participantes se presentan e indican su lugar de residencia

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

13.2.5 Diagnóstico participativo de Barriada 13 de Febrero

El Diagnóstico Participativo de la Barrida 13 de Febrero tuvo lugar el miércoles 26 de agosto de 2015, en horario de 9:00 a.m. – 12:30 m.d. en las instalaciones de la Escuela Fuente de Amor; ubicada en la Barriada 13 de Febrero , Corregimiento de Burunga, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

Conto con la participación de moradores de las Barriadas 13 de Febrero, Los Campesinos, La Cascada, Generación 2000 y El Pantanal.

Asistieron un total de treinta y ocho (38) personas provenientes de las barriadas antes citadas, además de personal de apoyo de la Unidad Coordinadora del Proyecto/MINSA, Secretaria de Metas Presidenciales/Ministerio de la Presidencia y del personal encargado del componente técnico, social y ambiental de la empresa Louis Berger.

Tabla N. 36 Lista de asistencia DP Barriada 13 de Febrero

Nombre	Cédula	Lugar de Procedencia	Teléfono
Ilegible	8-394-500	13 de Febrero	-
Alicia Rodríguez	9-162-2	13 de Febrero	69623810
Adriana Panezo	5-714-2272	13 de Febrero	62648827
Ilegible	8-701-1218	El Campesino	63465522
Yajaira Rodríguez	8-714-2416	13 de Febrero	61566410
Virginia Trejos	6-82-870	La Cascada	64016406
Dora Abrego	9-167-390	13 de Febrero	-
Katia Grazette	8-749-336	Los Campesinos	69569423
Heriberto Virolas	9-221-834	Los Campesinos	65021666
Dalis Domínguez	2-137-72	Barriada 2000	60945600
Enilda Stanlin	4-720-305	13 de Febrero	67118010
Ileana Moran	2-710-2038	13 de Febrero	69285046
Ilegible	5-22-503	13 de Febrero	67667107
Cornelia Cisneros	9-212-852	13 de Febrero	66681997
Alberto de García	9-701-575	13 de Febrero	64990887
Jonathan Ríos	8-765-679	13 de Febrero	62924403
Evangelina de Conte	5-23-438	13 de Febrero	66385779
Haydee Arcia	9-209-971	13 de Febrero	64400763
Ermelinda Álvarez	9-105-360	El Campesino	6292850
Haydalí de Barragán	4-223-548	13 de Febrero	67169356
Ángel Concepción	9-722-459	La Cascada	55440198
Yesica Herrera	8-846-805	13 de Febrero	69168112
Maritza Rodríguez	2-713-612	Los Campesinos	67425415
Evidelia Amaya	7-101-239	Los Campesinos	65815131
Melina (Apellido ilegible)	8-736-1589	El Pantanal	63847619
Victoriano Henríquez	8-380-759	La Cascada	68860032
Oldeira Meléndez	4-719-427	13 de Febrero	69727540
Lourdes Pérez	4-730-2176	13 de Febrero	63845084
Esperanza Valdivieso	6-715-640	13 de Febrero	68925697
Marleny Ballestero	8-833-1840	13 de Febrero	-
Ofelina (Apellido ilegible)	5-705-43	13 de Febrero	64407982
Lady López	8-800-1169	Generación 2000	64015311
Ernesto Harris	10-27-326	Generación 2000	60101892
Itzel Córdoba	8-740-1946	-	62349607
Manuel Rodríguez	2-78-1858	13 de Febrero	68893378
Elida Álvarez	9-702-338	Maranatha	66735339

Nombre	Cédula	Lugar de Procedencia	Teléfono
Nuriz de González	8-272-150	Secretaria de Metas	6461165
Digna Pérez	4-207-621	13 de Febrero	65157872
Alejandra Gutiérrez	8-858-885	UCP	67476984
Ana Vásquez	8-735-1019	UCP	65812991

(-) No aplica.

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

Conclusiones del taller

- El taller conto con los aportes de un gran número de residentes del área del proyecto, los mismos expusieron su opinión acerca del desarrollo del proyecto y manifestaron el deseo de ser parte del proyecto, ya que ellos serán los beneficiados.

- Comentaron la problemática de falta de agua en el sector y la presencia de botaderos clandestinos, ambos problemas afectan su calidad de vida y el ambiente de la comunidad.

- Indicaron la presencia de áreas inundables dentro del sector del Pantanal, problemática por la falta de los carros colectores de basura, el problema de inseguridad por las invasiones, entre otros.

- Entre los presentes, se alentaron a la proactividad en su comunidad, ven la necesidad de dar seguimientos a las necesidades de su comunidad, concluyendo que si no se organizan no se logra la mejoría de los servicios públicos en su sector.

- Los participantes concluyeron que el proyecto será de gran beneficio para la comunidad y será la respuesta para los problemas de aguas negras, el cual es fuente de enfermedades de adultos y niños y genera la contaminación de ríos y quebradas.

Figura N. 12 Vistas del taller en la Barriada 13 de Febrero

Inicio del Taller en la Escuela Fuente de Amor.

Palabras por la Lic. Nuriz Montero, Secretaria de Metas, Ministerio de la Presidencia

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

13.2.6 Diagnóstico participativo en la Barriada de Burunga

El Diagnóstico Participativo de la comunidad de Burunga tuvo lugar el viernes 28 de agosto de 2015, en horario de 8:00 a.m. – 12:30 m.d. en las instalaciones de la Escuela Primaria de Burunga; ubicada en el corregimiento de Burunga, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

Asistieron un total de diecisiete (17) personas provenientes de la Barriada Burunga: Sectores 2, 6,7 y 8, y Barriada 2000. Además del personal de la Unidad Coordinadora del Proyecto/MINSA, Secretaria de Metas Presidenciales/Ministerio de la Presidencia y del personal encargado del componente técnico, social y ambiental de la empresa Louis Berger.

Tabla N. 37 Lista de asistencia DP Barriada de Burunga

Nombre	Cédula	Lugar de Procedencia	Teléfono
Rubén Frías	2-38-355	Sector 7	252-9005
Ovidio González	4-96-577	Sector 7	2597731
Calixto González	2-99-1067	Sector 2	69866474
Maritza Guerra	8-814-1116	Omar Torrijos	64769832
Catalina Toribio	9-121-502	Calle La Frontera	60786885
María Ramos	2-153-957	Barriada 2000	65445491
Marisol Castillo	8-441-357	Sector 4 Sur, El Pantanal	67416953
Icel Mendoza	9-124-366	Ilegible	69513894
Abel González	8-519-614	2 de Mayo	61164418
Adolfo Ojo	7-49-429	Sector 2	69622498
Iris de Ojo	9-710-4	Sector 2	64215460

Nombre	Cédula	Lugar de Procedencia	Teléfono
Rosa Rodríguez	4-177-373	Sector 8	67042920
Marianela de Soto	2-99-1775	Sector 6	66592076
Jaqueline Ojo	6-701-2476	Sector 3, Las Torres	64606258
Simón González	7-64-3	Sector Norte A	69056124
Argelis Vargas	7-118-154	6 Sur	67142920
José González	7-80-732	4 Norte	66389479

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

Conclusiones del taller

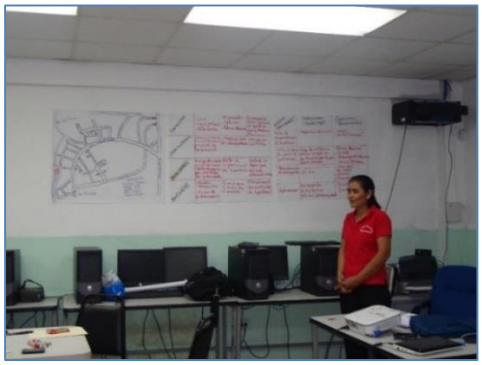
- Los participantes se dividieron en grupos de trabajo tomando en cuenta el lugar de procedencia, con el fin de lograr un análisis más profundo de cada sector.

- El principal problema que aqueja a la comunidad es la basura, seguido de las aguas negras, falta de agua potable y el mal estado de las calles.

- Los participantes indican que es necesario implementar programas sociales que orienten a la población en temas de manejo de desechos sólidos, conservación de recursos naturales, reintegración social y en temas que involucren sanidad para el sector.

- Los participantes esperan que el proyecto sea una realidad en el menor tiempo posible y muestran su disposición para colaborar en todo lo que requiera el proyecto.

Figura N. 13 Vistas del taller en la Barriada Burunga



Etapa de plenaria, se seleccionó una persona por grupo (6 grupos), presentó el mapa de la comunidad, el FODA y la matriz de solución.

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

13.3 Resultados de observación en campo

Con el fin de brindar a la población, la oportunidad de conocer las instalaciones y el funcionamiento de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, se realizaron tres (3) visitas de observación a Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Ciudad de Panamá, ubicada en Juan Díaz, la cual opera desde agosto de 2013 y maneja las aguas residuales de la Ciudad de Panamá; se invitaron a Líderes Comunitarios y Autoridades del corregimiento Cerro Silvestre, específicamente líderes comunitarios de Nuevo Chorrillo, Río Potrero y Residencial FUNDAVICO, comunidad más próxima a la PTAR a instalar en el Proyecto de Saneamiento del Sector de Burunga; los cuales pudieron conocer las instalaciones, procesos y condiciones ambientales dentro de la PTAR de Juan Díaz.

Dicha Planta, es la única en su clase en Panamá y en Centro América y será replicada a menor escala en Nuevo Chorrillo; esta planta se compone de un moderno sistema de recolección, transporte y tratamiento de aguas residuales, que mejora significativamente la calidad del agua, de tal manera que se devuelve lo más limpia posible al mar.

Es importante mencionar que dispone de un sistema de tratamiento de olores, que logra reducir los olores a un nivel casi imperceptible, lo que permite circular dentro de la planta y en sus alrededores sin la más mínima molestia.

A continuación se describen los detalles de dichas visitas.

Tabla N. 38 Detalle de giras de observación

Actividad	Participantes	Fecha	No. Participantes
Gira de observación a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Juan Díaz. Objetivo: Conocer el funcionamiento de la Planta de tratamiento de Aguas Residuales de Ciudad de Panamá.	Líderes Comunitarios de los barrios de Nuevo Chorrillo, Rio Potrero y FUNDAVICO, perteneciente al Corregimiento de Cerro Silvestre. Autoridades del Distrito de Arraiján y directivos del Centro de Salud de Nuevo Chorrillo.	Miércoles 29 de julio Horario: 8:30 a.m. – 12:30 p.m.	8
		Miércoles 23 de septiembre. Horario: 8:30 a.m. – 12:30 p.m.	14
		Jueves 24 de agosto Horario: 8:30 a.m. – 2:00 p.m.	18

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

13.3.1 Primera visita, miércoles 29 de julio de 2015.

Tabla N. 39 Lista de asistencia

Nombre	Cédula	Lugar de Procedencia	Teléfono
Julio Cesar Icaza	8-448-904	Director de la Sección Ambiental del Municipio de Arraiján	67977846
Kathia González	8-717-2248	Municipio de Arraiján	64362461
Eliodoro Monterrey	8-321-808	J.C. Juan D. Arosemena	65786012
Mitsila Espino	7-107-565	UCP	766737224
Sol Simmons	8-816-2156	UCP	62541530
Manuel Pinzón	2-78-1775	UCP	66089256
Santiago Morales	CC80098643	LB	65898736
Yiseth Martínez	8-774-1043	LB	62244247

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

Figura N. 14 Vistas de la primera visita a la PTAR de Juan Díaz

Presentación del Proyecto de Saneamiento de la Ciudad y la Bahía de Panamá.

Inicio del Recorrido por la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

13.3.2 Segunda visita, miércoles 23 de septiembre de 2015.

Tabla N. 40 Lista de asistencia

Nombre	Cédula	Lugar de Procedencia	Teléfono
Tatiana Villarreal	8-162-405	Nuevo Chorrillo	2596387
Filomena de Ayala	5-10-913	Nuevo Chorrillo	66855730
Jubelino Quiroz	2-76-982	Nuevo Chorrillo	2597271
Sidney Villarreal	8-273-674	Nuevo Chorrillo	2597343
Florencia Olmedo	8-519-804	Nuevo Chorrillo	61655482
Hipólito Arosemena	8-144-930	Nuevo Chorrillo	66341266
José E. Olmos	8-157-518	Nuevo Chorrillo	62503238
Gissel Olmos	8-745-194	Nuevo Chorrillo	67556824
Belinda de Hollnes	8-317-306	Colinas del Sol	64101082
Doris Albelo	7-83-590	Nuevo Chorrillo	2597059
Isidro Aguilar	8-331-872	Nuevo Chorrillo	65895135
Idalia Lezcano	4-104-1719	Nuevo Chorrillo	65440458
Haydee Osorio	8-376-375	MINSA- Burunga	65326767
José Roberto Jované	4-741-1305	PTAR	61516984

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

Figura N. 15 Vistas de la segunda visita a la PTAR de Juan Díaz

Los líderes comunitarios de la Comunidad de Nuevo Chorrillo en el recorrido por las instalaciones de la PTAR
Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

13.3.3 Tercera visita, Jueves 24 de septiembre de 2015

Tabla N. 41 Lista de asistencia

Nombre	Cédula	Lugar de Procedencia	Teléfono
Sidney Villarreal	8-273-674	Nuevo Chorrillo	2597343
Luis Cunningham	8-901-139	Nuevo Chorrillo	66836929
Mireya Quiroz	8-531-2340	Nuevo Chorrillo	64350512
Sandra de Velasco	7-73-406	Nuevo Chorrillo	2595450
Teodolinda Hinestrosa	5-18-2725	Nuevo Chorrillo	2594743
Luis F. Caicedo	8-141-117	Nuevo Chorrillo	2595896
Clorinda Rodríguez	7-63-166	Nuevo Chorrillo	3449902
Adayanara Single	8-709-2265	Nuevo Chorrillo	61039055
Ilegible	8-840-881	Nuevo Chorrillo	68494783
Raúl Espino	7-107-375	Rio Potrero	66965171
Carmen Rosas	8-121-154	Rio Potrero	68452202
Dayanara Cáceres	8-500-936	Cerro Silvestre	60693054
John Hidalgo	8-933-1043	Nuevo Chorrillo	67619887
Luis French	8-239-710	CONADES	5206640
Javier Morales	8-490-228	S. Metas P.	207-4070
Jenny Arrocha	8-372-521	Cerro Silvestre	2511674/68486033
Haydee Osorio	8-376-375	MINSA	65326762
Boris Gómez	8-316-524	LB	66193464

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.

Figura N. 16 Vistas de la tercera visita a la PTAR de Juan Díaz

Cámara de contacto donde es desinfectada con cloro.

Foto grupal.

Fuente: Evaluación Social del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.
Elaborado por Louis Berger para el Ministerio de Salud.