



ICG

Internacional Cooperación Gestión

Evaluación de proyectos de cooperación al desarrollo en la República de Guinea entre los años 2016 y 2022

INFORME DE EVALUACIÓN EXTERNA LOTE 2

Evaluación de dos proyectos en materia de agua
y saneamiento, uno anual (2019)
y el otro trienal (2020-2022)



Para



Ayuntamiento
de Vitoria-Gasteiz
Vitoria-Gasteizko
Udala

29 de Diciembre
de 2023

Presentada por:

I.C.G. INTERNACIONAL DE COOPERACIÓN Y GESTIÓN, S.L.

Consultoras internacionales: Lara Espírito Santo (Experta) y Rosa Gómez-Reino Varela (coordinadora)
Consultoras locales: Adama Baldé y Ussumane Bente Djaló



INDICE

1	RESUMEN EJECUTIVO	10
1.1	<i>Derecho humano al agua potable para Diari - Acceso al derecho humano de agua potable a mujeres y hombres de Diari (DHAP Diari)</i>	10
1.2	<i>Derecho humano al agua potable para Hérico - Acceso al derecho humano de agua potable a mujeres y hombres de Hérico (DHAP Hérico)</i>	15
2	DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN EVALUADA	21
2.1	<i>Contexto</i>	21
2.1.1	<i>El país</i>	21
2.1.2	<i>Las zonas de intervención y actores</i>	23
2.2	<i>Las Intervenciones – Formulación y ejecución</i>	26
3	METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN	41
3.1	<i>Introducción</i>	41
3.2	<i>Equipo de Evaluadoras</i>	41
3.3	<i>Método de implementación</i>	43
3.4	MÉTODOS PARA LA RECOGIDA DE INFORMACIÓN	45
3.4.1	<i>Información Secundaria</i>	45
3.4.2	<i>Información Primaria</i>	46
3.4.2.1	Consulta a grupos de interés en sede, Vitoria – Gasteiz (entrevistas)	46
3.4.2.2	Consulta a grupos de interés en terreno, Guinea (Entrevistas y Grupos Focales)	46
3.4.2.3	Consulta en espacios existentes de la comunidad	49
3.4.3	<i>Observación Directa</i>	49
3.4.3.1	Verificación técnica de los sistemas de agua y de saneamiento construidos	49
3.4.3.2	Supervisión de los sistemas de agua y de saneamiento en construcción	50
3.5	<i>Condicionantes y limitantes</i>	50
4	SISTEMAS DE SUMINISTRO DE ÁGUA	51
4.1	<i>Mapa de Actores del sector de Agua en Guinea</i>	51
4.2	<i>Sistemas de Agua</i>	56
4.2.1	<i>Sistema de la comunidad de Diari</i>	56
4.2.1.1	<i>Descripción general del sistema - Diari</i>	56
4.2.1.1.1	<i>Captación - Diari</i>	58
4.2.1.1.2	<i>Línea de Impulsión - Diari</i>	59
4.2.1.1.3	<i>Almacenamiento - Diari</i>	60
4.2.1.1.4	<i>Distribución y operación - Diari</i>	61
4.2.1.2	<i>Evaluación técnica del sistema - Diari</i>	66
4.2.1.2.1	<i>Diseño, construcción y materiales - Diari</i>	66
4.2.1.2.2	<i>Bombeo y su potencia - Diari</i>	69
4.2.1.2.3	<i>Comportamiento hidráulico - Diari</i>	70
4.2.1.2.4	<i>Consumos y balance de caudales - Diari</i>	74
4.2.1.2.5	<i>Calidad de agua - Diari</i>	78
4.2.1.3	<i>Administración del servicio - Diari</i>	78
4.2.1.4	<i>Principales conclusiones y recomendaciones - Diari</i>	83
4.2.2	<i>Sistema de la comunidad de Pellel</i>	85
4.2.2.1	<i>Descripción general del sistema - Pellel</i>	85
4.2.2.1.1	<i>Captación - Pellel</i>	87
4.2.2.1.2	<i>Impulsión y Almacenamiento - Pellel</i>	87
4.2.2.1.3	<i>Distribución y operación - Pellel</i>	88
4.2.2.2	<i>Operatividad técnica del sistema - Pellel</i>	92
4.2.2.2.1	<i>Diseño, construcción y materiales - Pellel</i>	92



Fecha: 29 de diciembre 2023	Evaluación Externa
-----------------------------	--------------------

4.2.2.2.2	Bombeo y su potencia - Pellel	96
4.2.2.2.3	Comportamiento hidráulico - Pellel	97
4.2.2.2.4	Consumos y balance de caudales - Pellel	100
4.2.2.2.5	Calidad de agua – Pellel	102
4.2.2.3	Administración del servicio - Pellel	102
4.2.2.4	Principales conclusiones y recomendaciones - Pellel	103
4.2.3	Sistema de la comunidad de Hérico	106
4.2.3.1	Descripción general del sistema - Hérico	106
4.2.3.1.1	Captación - Hérico	108
4.2.3.1.2	Impulsión y Almacenamiento - Hérico	108
4.2.3.1.3	Distribución - Hérico	109
4.2.3.2	Evaluación técnica del sistema - Hérico	110
4.2.3.2.1	Diseño, construcción y materiales - Hérico	110
4.2.3.2.2	Bombeo y su potencia - Hérico	111
4.2.3.2.3	Comportamiento hidráulico - Hérico	112
4.2.3.2.4	Calidad de agua – Hérico	115
4.2.3.3	Administración del servicio - Hérico	115
4.2.3.4	Principales conclusiones y recomendaciones - Hérico	116
4.3	<i>Sistematización de principales conclusiones y recomendaciones</i>	117
5	SATISFACCIÓN Y PERCEPCIÓN DE TITULARES DE DERECHOS	121
6	TEORIA DEL CAMBIO	131
6.1	<i>Representación gráfica y descripción de la TdC de las intervenciones</i>	131
6.2	<i>Principales conclusiones</i>	134
7	CRITERIOS DE EVALUACIÓN. DESARROLLO Y PRINCIPALES RESULTADOS	135
7.1	<i>Pertinencia y coherencia</i>	135
7.2	<i>Asociación y coordinación</i>	143
7.3	<i>Eficiencia</i>	147
7.4	<i>Eficacia</i>	154
7.5	<i>Apropiación</i>	170
7.6	<i>Impacto</i>	172
7.7	<i>Sostenibilidad</i>	177
7.8	<i>Criterios transversales</i>	183
7.8.1	Enfoque de Género	183
7.8.2	Desarrollo Humano y Derechos Humanos	184
7.8.3	Sostenibilidad Ambiental	185
7.8.4	Diversidad Cultural	187
8	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	189
	ANEXOS	198

ANEXOS

Anexo I – CV Equipo Evaluación

Anexo II - Relación Fuentes Secundarias Consultadas

Anexo III - Agenda Sede y Misión en Terreno

Anexo IV - Resumen Operativo - Participación Entrevistas y Grupos Focales

Anexo V - Dossier Fotográfico - Participación Entrevistas y Grupos Focales

Anexo VI - Localizaciones



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resumen Descriptivo – DHAP Diari.....	12
Tabla 2. Marco Lógico – DHAP Diari.....	13
Tabla 3. Resumen Descriptivo – DHAP Hérico.....	17
Tabla 4 - Marco Lógico – DHAP Hérico.....	18
Tabla 5. Relación de actores involucrados en el Proyecto.....	24
Tabla 6. Derecho humano al agua potable para Diari - Acceso al derecho humano de agua potable a mujeres y hombres de Diari.	27
Tabla 7. Derecho humano al agua potable para Hérico - Acceso al derecho humano de agua potable a mujeres y hombres de Hérico.	33
Tabla 8 - Cronograma de Evaluación Final de Proyectos.....	45
Tabla 9 - Lista de actores clave a entrevistar en sede.....	46
Tabla 10. – Plan de Visita de Terreno ejecutado (Lot 2).	47
Tabla 11 - Lista de actores clave entrevistados en terreno.....	48
Tabla 12 - Lista de Grupos Comunitarios de interés a entrevistar en terreno	48
Tabla 13. Supuestos de caudal asumidos para la simulación de Diari usando Epanet.	70
Tabla 14 – Valores de volumen consumido con medidores de caudal de las fuentes de Diari al 10 y 11 de mayo de 202.	78
Tabla 15. Supuestos de caudal asumidos para la simulación de Pellel usando Epanet.	97
Tabla 16 – Valores de volumen consumido en medidores de caudal de las fuentes de Pellel al 15 de mayo de 2023.....	102
Tabla 17 - Supuestos de caudal asumidos para la simulación de Hérico usando Epanet...	112
Tabla 18 – Criterios de sistematización de recomendaciones para los sistemas de Diari, Pellel y Hérico.	118
Tabla 19 –Sistematización de recomendaciones para los sistemas de Diari.	118
Tabla 20 –Sistematización de recomendaciones para los sistemas de Pellel.....	119
Tabla 21 –Sistematización de recomendaciones para los sistemas de Hérico.	120
Tabla 22 - Evaluación de Pertinencia por preguntas clave de evaluación.....	135
Tabla 23 - Evaluación de Asociación y Coordinación por preguntas clave de evaluación...	143
Tabla 24 - Evaluación de Eficiencia por preguntas clave de evaluación.	147
Tabla 25 - Informe Económico Final DHAP Diari (Presupuesto Total Formulado/Modificado y Ejecutado).....	148
Tabla 26 - Informe Económico Final DHAP Hérico Año 1 (Presupuesto Total Aprobado y Ejecutado).....	149
Tabla 27 - Informe Económico Final DHAP Hérico Año 2 (Presupuesto Total Aprobado y Ejecutado).	149
Tabla 28 - Evaluación de Eficacia por preguntas clave de evaluación.....	154
Tabla 29 - Evaluación del logro de los indicadores del Objetivo Especifico de DHAP Diari.	155
Tabla 30 - Evaluación del logro de los indicadores del Objetivo Especifico Gasteiz de DHAP Diari.....	157
Tabla 31 - Evaluación del logro de los indicadores del Resultado 1 de DHAP Diari.	157
Tabla 32 - Evaluación del logro de los indicadores del Resultado 2 de DHAP Diari.	158
Tabla 33 - Evaluación del logro de los indicadores del Resultado 3 de DHAP Diari.	159
Tabla 34 – Listado de FdV por actividad verificada ejecutada de DHAP Diari.	160
Tabla 35 - Evaluación del logro de los indicadores del Objetivo Especifico de DHAP Hérico.	163
Tabla 36 - Evaluación del logro de los indicadores del Resultado 1 de DHAP Hérico.....	164
Tabla 37 - Evaluación del logro de los indicadores del Resultado 2 de DHAP Hérico.	165
Tabla 38 – Listado de FdV por actividad verificada ejecutada de DHAP Diari.	166
Tabla 39 - Evaluación de Apropiación por preguntas clave de evaluación.....	170
Tabla 40 - Evaluación de Impacto por preguntas clave de evaluación.....	172
Tabla 41 - Evaluación de Sostenibilidad por preguntas clave de evaluación.	177
Tabla 42 - Evaluación de Genero por preguntas clave de evaluación.	183
Tabla 43 - Evaluación de Derechos Humanos por preguntas clave de evaluación.	184



Tabla 44 - Evaluación de sostenibilidad ambiental por preguntas clave de evaluación.....	185
Tabla 45 - Evaluación de diversidad cultural por preguntas clave de evaluación.....	187
Tabla 46 - Evaluación de todos los criterios valorados de los proyecto DHAP Diari y DHAP Hérico.....	189

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Acceso a servicio de agua en Guinea en 2019 (derecha) y 2022 (izquierda).....	23
Figura 2 – Acceso a servicio de saneamiento en Guinea en 2019 (derecha) y 2022 (izquierda).	23
Figura 3 - Ubicación de las intervenciones DHAP Diari y DHAP Hérico.	24
Figura 4 – Mapa de actores del sector de agua, saneamiento e higiene de Guinea.	55
Figura 5 – Sistema de suministro de agua – Diari.	57
Figura 6 – Vista general del área de captación – Diari.	58
Figura 7 – Paneles solares – Diari.....	58
Figura 8 – Pozo – Diari.....	58
Figura 9 – Panel de control de bombeo – Diari.....	58
Figura 10 – Entrada de edificio técnico – Diari.	59
Figura 11 – Grifo para toma de muestras – Diari.	59
Figura 12 – Sistema de dosificación de cloro – Diari.	59
Figura 13 – Manómetro de caudal desde el pozo – Diari.....	60
Figura 14 – Medidor de caudal desde el pozo – Diari.	60
Figura 15 – Vista general deposito – Diari.	60
Figura 16 – Tubería afluyente y efluente del depósito – Diari.....	60
Figura 17 – Tubería de limpieza – Diari.	61
Figura 18 – Comitiva de misión de terreno – Diari.	61
Figura 19 – Arqueta de llaves de paso 1 en el sistema de suministro de Diari (izquierda) y su esquema de funcionamiento (derecha) con ejemplo posición de válvulas abiertas.	61
Figura 20 – Arqueta de llaves de paso 2 en el sistema de suministro de Diari (izquierda) y su esquema de funcionamiento (derecha) con ejemplo posición de válvulas abiertas.	62
Figura 21 – Conexión Pública - Goundoupi.	62
Figura 22 – Conexión Pública - Bataba.	63
Figura 23 – Conexión Pública - Gaoloya.	63
Figura 24 – Conexión Pública – Ley Boly.....	63
Figura 25 – Conexión Pública – Holandhé.....	63
Figura 26 – Conexión Pública – Gongore.....	64
Figura 27 – Conexión Pública – Pellel.....	64
Figura 28 – Conexión Pública – Fello.....	64
Figura 29 – Conexión Pública – Balla (N'Dantari).....	64
Figura 30 – Conexión Pública – Djidico.	64
Figura 31 – Conexión Pública – Saré.	65
Figura 32 – Conexión institucional – Centro de salud.....	65
Figura 33 – Conexión institucional – Escuela secundaria.....	65
Figura 34 – Conexión institucional – Escuela primaria.....	66
Figura 35 – Conexión institucional – Mezquita.	66
Figura 36 – Conexión institucional – Comuna Rural.	66
Figura 37 – Detalle de estructura de concreto de depósito elevado de Diari (sin manifestación aparente de infiltraciones).....	67
Figura 38 – Conexión a tierra del sistema fotovoltaico de Diari.	67
Figura 39 – Orientación de los paneles solares del sistema fotovoltaico de Diari.	67
Figura 40 – Instalación de accesorios y válvulas de paso en Diari.	67
Figura 41 – Medio de relleno para promoción de infiltración en fuentes (izquierda) y su esquema de funcionamiento (derecha).	68
Figura 42 – Ejemplos de áreas en donde la malla metálica de las vallas están comprometidas.....	68



Figura 43 – Agujero en pared de edificio técnico, derivado del pasaje de la tubería y cuerda de soporte de la bomba y cable eléctrico.	68
Figura 44 – Curvas de la bomba Grundfos SP 9-40 e indicación de punto de funcionamiento de 10 m ³ /h y 150 m.c.a.....	70
Figura 45 – Curva de consumo institucional considerada en la simulación con EPANET de Diari.....	71
Figura 46 – Caudal de bomba en la simulación de funcionamiento de sistema de Diari en EPANET en un día.....	71
Figura 47 – Simulación diaria de presión de agua en depósito de sistema de Diari en EPANET.....	72
Figura 48 – Simulación de presión de y velocidad de agua a las 15h00 en sistema de Diari representado usando EPANET.	73
Figura 49 – Simulación de presión de y velocidad de agua a las 09h00 en sistema de Diari en EPANET.....	74
Figura 50 – Medidor de caudal de la captación.	75
Figura 51 – Medidor de caudal de la fuente Goundoupi.	76
Figura 52 – Medidor de caudal de la fuente Bataba.	76
Figura 53 – Medidor de caudal de la fuente Gaouloya.....	76
Figura 54 – Medidor de caudal de la fuente Holladhé.....	76
Figura 55 – Medidor de caudal de la fuente Gongoré.....	77
Figura 56 – Medidor de caudal de la fuente Pellel.....	77
Figura 57 – Medidor de caudal de la fuente Fello.....	77
Figura 58 – Medidor de caudal de la fuente Djidico.....	77
Figura 59 – Medidor de caudal de la fuente Saré.....	77
Figura 60 – Medidor de caudal de la fuente Centro de Salud.....	77
Figura 61 – Composición de UGSPE, expuesta en su sede.....	79
Figura 62 – Registro de consumo de agua en cada fuente en 2022 (izquierda) y 2023 (derecha).....	79
Figura 63 – Tarjeta tipo para registro de consumo de agua en Diari.....	80
Figura 64 – Registros de consumos de agua en cada fuente y cuantías respectivas pagadas y por pagar de 2022.....	80
Figura 65 – Registro financiero de entradas y salidas de 2022.....	80
Figura 66 – Registros de intervenciones y acciones del sistema de agua de Diari de 2022.	81
Figura 67 – Comparación entre accesorios de conexión de la red suministro de agua de Diari.....	82
Figura 68 – Grifo de conexión Pública de Saré cerrado.....	82
Figura 69 – Manguera en grifo de conexión Pública de Goundoupi.....	82
Figura 70 – Canal de drenaje bloqueado por material de infiltración en la fuente Pública de Goundoupi.....	83
Figura 71 – Piso parcialmente sin material de infiltración en la fuente Pública de Gaouloya.	83
Figura 72 – Sistema de suministro de agua – Pellel.....	86
Figura 73 – Vista de entrada del área de captación – Pellel.....	87
Figura 74 – Paneles solares – Pellel.....	87
Figura 75 – Pozo – Pellel.....	87
Figura 76 – Panel de control de bombeo – Pellel.....	87
Figura 77 – Vista general depósito – Pellel.....	88
Figura 78 – Tubería afluente y efluente del depósito – Pellel.....	88
Figura 79 – Arqueta de llaves de paso en el sistema de suministro de Pellel (izquierda) y su esquema de funcionamiento (derecha) con ejemplo de posición de válvulas abiertas.	89
Figura 80 – Conexión Pública – Hakune Hogo.....	89
Figura 81 – Conexión Pública – Haregoubi.....	90
Figura 82 – Conexión Pública – Tenke.....	90
Figura 83 – Conexión institucional – Mezquita.....	90
Figura 84 – Conexión privada – Funangue.....	91
Figura 85 – Conexión privada – Hodegoubi.....	91



Figura 86 – Conexión privada – Parawol.....	91
Figura 87 – Detalle de las infiltraciones en el depósito, y debilidades del instalación del hormigón en la instalación de la escalera.....	92
Figura 88 – Detalle de infiltraciones en el depósito.....	92
Figura 89 – Detalle de las debilidades de la instalación del hormigón en la instalación de las escaleras donde se aprecia su oxidación.....	92
Figura 90 – Detalle del parche instalado en el cable sensor de nivel de agua dentro del depósito.....	92
Figura 91 – Detalle de conexiones de unión de tubería del mismo material.....	93
Figura 92 – Detalle de un conector para cambiar de material de tuberías (PPR y acero inoxidable).....	93
Figura 93 – Detalle de la salida del cable de sonda de control de bombeo del suelo.....	93
Figura 94 – Detalle del cable de la sonda de control de bombeo expuesta.....	93
Figura 95 – Detalle de conexiones de la Arqueta de llaves de paso.....	94
Figura 96 – Válvula de paso de tubería de limpieza de depósito de Pellel.....	94
Figura 97 – Detalle de falta de pintura en fuente Pública de Haregoubi.....	95
Figura 98 – Detalle de la oxidación en puerta de contador de fuente privada de Parawol.....	95
Figura 99 – Detalle falla en estructura de concreto de valla en la fuente pública de Hakune Hogo.....	95
Figura 100 – Detalle de fundaciones expuestas e inicio de los daños en fuente Pública de Haregoubi.....	95
Figura 101 – Detalle de fundaciones expuestas en la fuente Pública de Haregoubi.....	95
Figura 102 – Detalle de pozo de infiltración expuesto y daño en su esquina, en fuente Pública de Haregoubi.....	95
Figura 103 – Detalle de acabado de estructura de hormigón de poca calidad en fuente Pública de Tenke.....	96
Figura 104 – Detalle de fundaciones de pozo de infiltración expuestas en fuente Pública de Tenke.....	96
Figura 105 – Curvas de la bomba Grundfos SP 3A-22 e indicación de punto de funcionamiento de 2,5 m ³ /h y 95 m.c.a.....	97
Figura 106 – Curva de consumo institucional y de privados considerada en la simulación con EPANET de Pellel.....	98
Figura 107 – Caudal de bomba en simulación de funcionamiento de sistema de Pellel en EPANET durante un día.....	98
Figura 108 – Simulación diaria de presión de agua en depósito de sistema de Pellel en EPANET.....	99
Figura 109 – Simulación de presión y velocidad de agua a las 13h00 en sistema de Pellel en EPANET.....	99
Figura 110 – Simulación de presión y velocidad de agua a las 09h00 en sistema de Pelel en EPANET.....	100
Figura 111 – Medidor de caudal de la fuente privada de Funangue.....	101
Figura 112 – Medidor de caudal de la fuente privada de Hodegoubi.....	101
Figura 113 – Medidor de caudal de la fuente privada de Parawol.....	101
Figura 114 – Medidor de caudal de la fuente Pública de Hakune Hogo.....	101
Figura 115 – Medidor de caudal de la fuente Pública de Tenke.....	101
Figura 116 – Medidor de caudal de la fuente Pública de Haregoubi.....	101
Figura 117 – Medidor de caudal de la fuente de la mezquita de Pellel.....	102
Figura 118 – Zapatos dejados fuera de fuente Pública de Tenke en Pellel, regla definida por higiene.....	103
Figura 119 – Sistema de suministro de agua – Hérico.....	107
Figura 120 – Vista general del edificio técnico – Hérico.....	108
Figura 121 – Pozo – Hérico.....	108
Figura 122 – Vista tubería de impulsión junto al pozo hacia el depósito (1) – Hérico.....	108
Figura 123 – Vista tubería de impulsión junto al pozo hacia el depósito (2) – Hérico.....	108
Figura 124 – Vista general deposito – Hérico.....	109



Figura 125 – Tubería afluyente y efluente del depósito – Hérico.....	109
Figura 126 – Excavación de zanjas para tubería (1) – Hérico.....	109
Figura 127 – Excavación de zanjas para tubería (2) – Hérico.....	109
Figura 128 – Excavación de fundaciones de depósito de agua – Hérico.....	110
Figura 129 – Fundaciones de depósito de agua en construcción – Hérico.....	110
Figura 130 – Fundaciones de depósito de agua (1) – Hérico.....	110
Figura 131 – Fundaciones de depósito de agua (2) – Hérico.....	110
Figura 132 – Detalle de depósito de agua (1) – Hérico.....	111
Figura 133 – Detalle de depósito de agua (2) – Hérico.....	111
Figura 134 – Encofrado para construcción del de depósito de agua – Hérico.....	111
Figura 135 – Curvas de la bomba Grundfos SP 11-27 e indicación de punto de funcionamiento de 8,0 m ³ /h y 120 m.c.a.....	112
Figura 136 – Curva de consumo institucional considerada en la simulación con EPANET de Hérico.....	113
Figura 137 – Caudal de bomba en simulación de funcionamiento de sistema de Hérico en EPANET durante un día.....	113
Figura 138 – Simulación diaria de presión de agua en depósito de sistema de Hérico en EPANET.....	114
Figura 139 – Simulación de presión de y velocidad de agua a las 15h00 en sistema de Hérico en EPANET.....	114
<i>Figura 140 – Simulación de presión de y velocidad de agua a las 08h00 en sistema de Hérico en EPANET.....</i>	115
Figura 141 – Testimonio de Diari – 1.....	122
Figura 142 – Testimonio de Diari – 2.....	122
Figura 143 – Testimonio de Diari – 3.....	123
Figura 144 – Testimonio de Diari – 4.....	124
Figura 145 – Testimonio de Diari – 5.....	125
Figura 146 – Testimonio de Diari – 6.....	125
Figura 147 – Testimonio de Pellel – 1.....	126
Figura 148 – Testimonio de Pellel – 2.....	127
Figura 149 – Testimonio de Pellel – 3.....	127
Figura 150 – Testimonio de Pellel – 4-1.....	128
Figura 151 – Testimonio de Pellel – 4-2.....	129
Figura 152 – Testimonio de Pellel – 4-3.....	130
Figura 153 – TdC general de las intervenciones.....	132
Figura 154 – Ubicación de fuente anterior de agua principal en Diari.....	135
Figura 155 – Fuente anterior de agua principal en Diari.....	135
Figura 156 – Ubicación de fuente anterior de agua principal en Pellel.....	136
Figura 157 – Fuente anterior de agua principal en Pellel.....	136
Figura 158 – Pozo de fuente de agua pública en Hérico Centro, que también suministra Centro de Salud y Escuela.....	136
Figura 159 – Grifos públicos de la fuente de agua que también suministra Centro de Salud y Escuela en Hérico Centro.....	136
Figura 160 – Fuente de agua de casa, para uso público en Hérico Centro (1).....	137
Figura 161 – Fuente de agua de casa, para uso público en Hérico Centro (2).....	137
Figura 162 – Evolución de la temperatura (°C) y de la precipitación (mm) en el área de los proyectos (Diari y Hérico) (Climate Explorer).....	137
Figura 163 – Relación entre actores de los servicios públicos en zonas rurales y semiurbanas de Guinea (Fuente. Estrategia Nacional para el Desarrollo del Servicio Público de Agua en zonas rurales y semiurbanas – 2012).....	140
Figura 164 – Folleto de comunicación de sensibilización de ASH en Pellel.....	142
Figura 165 – Camiseta de miembro de AFAHDI.....	145
Figura 166 – Camiseta del día mundial del agua del proyecto DHAP Diari.....	152
Figura 167 – Ubicación de las fuentes adicionales propuestas junto a fuente de Balla (BF2).	153



Figura 168 – Ubicación de las fuentes adicionales propuestas junto a fuente de Pellel (BF8).	153
Figura 169 – Sed de UGSPE Diari.	171
Figura 170 – Caja de Herramientas de UGSPE Diari.	171
Figura 171 – Mujeres en el mercado a vender sus producciones agrícolas, limpias y arregladas en Diari.	175
Figura 172 – Niños y Niñas en camino de la escuela en Diari.	175
Figura 173 – Grifo roto en la fuente de la Escuela Primaria de Diari.	182
Figura 174 – Grifo cerrado en la fuente de la Comuna Rural de Diari.	182
Figura 175 – Estatutos de Haaly Pular.	188

ACRÓNIMOS

AJEPH - Association de Jeunes pour le Progrès de Hérico

ASH – Agua, saneamiento e higiene

CMANDS - Comité Mujeres Agua, Naturaleza, Desarrollo y Salud

DHAP - Derecho Humano al Agua Potable (proyecto)

MACEA Diari - Las mujeres rurales como agentes del cambio en el crecimiento comunitario de la economía agrícola sostenible en Diari Centro, Guinea (Proyecto)

FdV – Fuentes de Verificación

Haaly Pular - Asociación unión y apoyo del hablante de Pular

NE-SI - Nazioarteko Elkartasuna - Solidaridad Internacional

O&M – Operación y Mantenimiento

ONG – Organización no Gubernamental

OSC – Organizaciones de la Sociedad Civil

PN – Presión Nominal

SCD-AVG - Servicio de Cooperación para el Desarrollo, Departamento de Políticas Sociales, Personas Mayores e Infancia del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz

TdR - Términos de Referencia

UGSPE - Unidad de Gestión de Servicio Público de Agua

SNAPE - Servicio Nacional de Puntos de Abastecimiento de Agua (*Unité de Gestion du Service Public de l'Eau*)

SOS GV - Guinée Vert - Action d'Intégration pour le Développement Economique et Social (SOS GV AIDES)



1 RESUMEN EJECUTIVO

1.1 Derecho humano al agua potable para Diari - Acceso al derecho humano de agua potable a mujeres y hombres de Diari (DHAP Diari)

El objetivo de la presente evaluación es analizar los resultados e impacto del proyecto de cooperación al desarrollo en los sectores de agua y saneamiento y de igualdad “Derecho humano al agua potable para Diari” (DHAP Diari), con subvención del año 2019 por el Servicio de Cooperación al Desarrollo del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz (SCD-AVG). El trabajo de evaluación se ha realizado entre los meses de enero y diciembre de 2023, transcurridos aproximadamente un año y medio desde la finalización del proyecto.

El proyecto DHAP Diari tiene como objetivo específico “Garantizar el derecho humano al acceso equitativo al agua y saneamiento de 2.776 personas (53% mujeres y 47% hombres) de Diari Centro” (región administrativa de Labé, prefectura de Diari, Guinea Conakry), a través de:

- Construcción de un sistema de agua potable que responda a las demandas de las mujeres en Diari;
- Desarrollo de las capacidades locales para la gestión equitativa del agua y saneamiento;
- Estrategia de difusión sobre el derecho humano al agua, la promoción del saneamiento y la equidad de género.

El proyecto, implementado entre 2019 y 2021 por la Nazioarteko Elkartasuna - Solidaridad Internacional (NE-SI) y la Asociación Unión y apoyo del hablante de Pular (Haaly Pular), junto con la asociación local Guinée Vert - Action d'Intégration pour le Développement Economique et Social (SOS-GV), ha beneficiado a aproximadamente 1439 mujeres/niñas y 1337 hombres/niños (titulares de derechos directos e indirectos).

Proyecto pertinente con las necesidades de titulares de derechos y titulares de obligaciones, traer a las comunidades acceso al agua, lo que es considerado un derecho humano. El abordaje de intervención integrada y holística y en general las actividades han sido ajustadas al contexto cultural, siendo que los resultados se complementan para llegar al Objetivo Específico, de garantizar el acceso equitativo de agua.

La intervención presenta un elevado grado de pertinencia con el Plan Director de Cooperación al Desarrollo del Ayuntamiento de Vitoria y sus objetivos, resultados y actividades del proyecto responden a las prioridades estratégicas nacionales y legislación vigentes en Guinea. Hay también coherencia con otras acciones de la cooperación española, posteriores ejecutadas por las mismas entidades (MACEA Diari), siendo que se destaca el esfuerzo del equipo del proyecto de permanecer en las áreas de la intervención con proyectos posteriores, fundamentalmente ya que la duración del proyecto tiene sus limitaciones.

Las alianzas estratégicas y respecto entre las partes y con otros actores locales y titulares de obligaciones permitieron asegurar el cumplimiento de los resultados de los proyectos. NE-SI es coordinadora de proyectos y como tal la organización que asegura la coordinación del trabajo. Haaly Pular es la organización que hace el puente entre la coordinación y la gestión de las actividades en terreno con SOS GV. Se han verificado algunas situaciones de coordinación y gestión algo débil, cómo la adquisición de los equipos de bombeo que han resultado en contratiempos, como resultado de dificultades de comunicación de las especificaciones técnicas diseñadas desde Guinea y el proveedor en España. Sin embargo, en general se ha verificado una coordinación y gestión adecuada de las



actividades de los proyectos, bien como su seguimiento administrativo. Se han verificado situaciones relacionadas con.

Los recursos financieros fueron en general adecuados para las actividades realizadas, aunque se ha verificado la necesidad de algunos ajustes en la acción debido a presupuestos aprobados más bajos que en la formulación. Se ha tenido que solicitar 3 prórrogas, en particular debido al COVID 19 y por una compra equivocada, siendo que la eficiencia económica ha sido total, ya que se ha ejecutado el 100% del presupuesto aprobado.

Se considera que el planteamiento de la ubicación de las fuentes de agua públicas no permite el pleno aprovechamiento del sistema en Diari, aunque el proyecto responda al criterio de eficacia con un grado alto, principalmente considerando que ha habido la necesidad de ajuste de la acción con la pandemia del Covid-19, cómo por ejemplo que algunas actividades de comunicación y formación quedaron cortas en comparación con lo formulado. Esa situación habrá contribuido para que la estrategia de comunicación y de capacitación no haya tenido resultados tan efectivos como lo esperado.

En general, las FdV y la información de terreno han permitido concluir la eficacia de la ejecución de las actividades en evaluación. Sin embargo, los informes (con versiones borradores y información no acumulativa) y organización de las FdV ha dificultado la verificación de la eficacia de cada actividad.

En cuanto a la matriz de indicadores, algunos indicadores son poco claros y de medición trabajosa (encuestas), y no refleja el grado de consecución de la acción en lo que se refiere al suministro de agua a la población o al grado de capacidad de gestión comunitaria.

Los titulares de derechos se han verificado bien involucrados en las acciones, incluso contribuyendo con diferentes tipos de aportaciones para su ejecución. Sin embargo, hay parte de la comunidad que no usa los servicios públicos de agua en Diari, y también algunos usos inadecuados con la consecuencia de daños en el sistema. Los titulares de obligaciones locales también bastante involucrados y al tanto de los logros del proyecto, pero no se ha verificado un seguimiento formal de la gestión del sistema de agua.

Los impactos verificados en la vida de las comunidades son innegables y de extrema relevancia para la mejoría de la vida de las mujeres y niñas, además del efecto que tuvo en la vida cotidiana y familiar en los hogares de Diari. Además, las infraestructuras de suministro de agua construidas con el proyecto presentan bastante calidad y robustez. Sin embargo los logros no han llegado a toda la población en Diari, pues se ha verificado que no toda la población usa los servicios públicos de agua establecidos por el proyecto. De hecho, hay dos fuentes públicas de Diari que no están abiertas por no tener interés de la población que viven alrededor de las mismas.

La capacidad de los/as titulares de obligaciones y del colectivo creado para la gestión de los sistemas no ha sido la necesaria para garantizar la continuidad de dichos sistemas. Así, la sostenibilidad del objetivo específico está comprometida, porque depende de la gestión del servicio, incluyendo la Operación/Mantenimiento de las infraestructuras, y también del grado de compromiso de los/as titulares de obligaciones y de derecho.

El proyecto tiene un enfoque de género fuerte, desde su formulación, hasta su ejecución y seguimiento (indicadores). Se verifica una promoción de la participación de las mujeres como titulares de derecho directas e indirectas. Las mujeres han considerado que las actividades fueron adecuadas para poder participar en ellas. Se destaca el impacto de cambio de consciencia y hasta de comportamiento presenciado en terreno y en FdV. Sobre la higiene femenina menstrual, se considera que podría haber sido enriquecedora la existencia de esos contenidos de sensibilización en las escuelas primarias (hay



niñas más mayores a veces que el año que deberían de estar) y secundarias, o por lo menos indagar el impacto en sus vidas y considerarlo en la acción o en el plan de saneamiento.

En lo que se refiere al medio ambiente, aunque se verifiquen algunas buenas prácticas (ej.: uso de bombas con energía renovable, selección de bomba con capacidad inferior a capacidad de recuperación del acuífero, etc.) y actividades (ej.: borrador del plan de saneamiento, etc.), sin embargo podrían haber logrado más compromiso con un enfoque de sostenibilidad ambiental integrado. El proyecto tiene en su formulación un estudio de impacto ambiental, sin embargo no se ha hecho ningún seguimiento de las medidas de mitigación identificadas en la obra. No se ha verificado consciencia en los titulares de derecho de la importancia del agua en cuanto un recurso finito, sino apenas como un recurso que se debe ahorrar por optimización de tareas domésticas. Se ha considerado la ejecución de un Plan comunitario de saneamiento, y según ha sido transmitido y verificado en terreno, algunas actividades tenían continuidad.

Las intervenciones tienen previsto el diseño de una estrategia para el acceso a población vulnerable, lo que se valora como positivo. Sin embargo, para esa estrategia la evaluación externa apenas ha constatado la ejecución de los estudios de la ubicación propuesta para fuentes adicionales para la conexión de la población vulnerable, aunque se considera insuficiente para garantizar su acceso efectivo al no establecer mecanismos que garanticen dicho acceso, o no se han podido verificar los mismos.

Tabla 1. Resumen Descriptivo – DHAP Diari

TÍTULO	Derecho humano al agua potable para Diari - Acceso al derecho humano de agua potable a mujeres y hombres de Diari (DHAP Diari)	
CÓDIGO	19-AS-02-GIN	
CRS	12261 - Educación sanitaria 14021 - Abastecimiento de agua-Sistemas de envergadura 14031- Abastecimiento básico de agua potable 14032 – Saneamiento básico	
ODS e Metas	ODS 1. - FIN DE LA POBREZA (metas 1, 2 y 4) ODS 5. – IGUALDAD DE GÉNERO (metas 1, 5 y a) ODS 6. – AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO (metas 1, 2, 4 y b)	
ONGD SOLICITANTE	Nazioarteko Elkartasuna - Solidaridad Internacional (NE-SI)	
ONGD AGRUPADA	Asociación unión y apoyo del hablante de Pular (Haaly Pular)	
SOCIO/A LOCAL	Guinée Vert - Action d'Intégration pour le Développement Economique et Social (SOS GV AIDES)	
ÁREA GEOGRÁFICA	Distrito de Diari Centro, Comuna Rural de Diari, Prefectura de Labé Región de Labé - Guinea	
PERÍODO DE EJECUCIÓN	FECHA DE INICIO DE EJECUCIÓN	30 de octubre de 2019
	FECHA DE FINAL PREVISTA	29 de octubre de 2020

	FECHA DE FINALIZACIÓN DE EJECUCIÓN	29 de junio de 2021
DATOS PRESUPUESTARIOS	PRESUPUESTO TOTAL EJECUTADO (1+2+3)	189.998,83 €
	SUBVENCIÓN (SCD-AVG) (1)	156 683,73 €
	CONTRIBUCIÓN ONGD (2)	1 540,24 €
	CONTRIBUCIÓN CONTRAPARTE LOCAL Y BENEFICIARIOS (3)	34 446,83 €
RESUMEN DE LA EJECUCIÓN		
<p>Con este proyecto se ha buscado garantizar el derecho humano al acceso equitativo al agua y saneamiento de 2.776 personas (53% mujeres y 47% hombres) de Diari Centro.</p> <p>Para ello se han establecido las siguientes estrategias de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Constituir un sistema de agua potable y saneamiento que responda a las demandas de las mujeres. - Proceso de desarrollo de las capacidades locales para la gestión equitativa del agua y saneamiento. - Estrategia de difusión sobre el derecho humano al agua, la promoción del saneamiento y la equidad de género. <p>Se espera haber generado cambios en los roles de género con respecto al agua y el saneamiento.</p>		

Tabla 2. Marco Lógico – DHAP Diari

	Objetivos/Resultados	Indicadores Objetivamente Verificables
Objetivo Específico	Garantizar el derecho humano al acceso equitativo al agua y saneamiento de 2.776 personas (53% mujeres y 47% hombres) de Diari Centro.	OE.I1. Al finalizar el proyecto al menos un 50% de las mujeres y niñas de Diari Centro, reducirán el tiempo que dedican a la recolección de agua.
		OE.I2. Al finalizar el proyecto, se constata una disminución del 70% de personas atendidas por casos de diarrea.
OE.I3. Al finalizar el proyecto, disminuye la tasa de deserción de las niñas en al menos un 10%, en el Centro Escolar de Secundaria.		
OE.I4. Al finalizar el proyecto, la SNAPE y el Ayuntamiento de Diari cumplen los compromisos plasmados en los acuerdos suscritos con la UGSPE.		
OE.I5. Al finalizar el proyecto, se constata un cambio en los roles relacionados con el cuidado del agua y saneamiento por parte de los hombres.		
OE.I6. Al finalizar el proyecto, la campaña radial sobre el cuidado y uso del agua potable, hábitos de higiene y equidad de género; logra una cobertura de al menos 900.000 personas.		
	Difundir la importancia del acceso equitativo al derecho humano al agua y al saneamiento ante la ciudadanía de Vitoria-Gasteiz desde el estudio de	OE.I7. El material e información del proyecto difundido, alcanza una cobertura de al menos 600 personas.

	Objetivos/Resultados	Indicadores Objetivamente Verificables
Resultados	caso de Diari, Guinea Conakry.	
	R1. Constituido un sistema de agua potable y saneamiento que responde a las demandas de las mujeres	R1.I1. Al finalizar el proyecto, las mujeres y niñas que hacen uso de las letrinas en el mercado y en los Centros Escolares, se sienten más seguras.
		R1.I2. A los 7 meses de ejecución del proyecto, las mujeres manifiestan que la ubicación de las fuentes públicas les permite emplear menos tiempo en la recolección del
		R1.I3. Al finalizar el proyecto, existe un tasa de al menos 90% de pago oportuno de las conexiones domiciliarias.
	R2. Desarrolladas las capacidades locales para la gestión equitativa del agua y saneamiento	R2.I1. Al menos 2 mujeres del grupo de mujeres de Diari forman parte de la Junta Directiva de la UGSPE.
		R2.I2. A los 3 meses de conformada la UGSPE, en los procesos de gestión de se plasman los intereses y demandas manifestados por las mujeres.
		R2.I3. Al finalizar el proyecto, se verifica que hay al menos 2 mujeres realizando labores de mantenimiento y reparaciones básicas.
		R2.I4. Al finalizar el proyecto, se cuenta con un borrador del Plan de Saneamiento Comunitario en el que se plasman al menos 4 propuestas de la UGSPE en las que al menos 2 están relacionadas con los intereses de las mujeres.
		R2.I5. Al finalizar el proyecto, un 70% de las mujeres manifiestan en las evaluaciones de las formaciones que los horarios, lugares y fechas han sido adecuados.
	R3. Población usuaria y agentes públicos locales implicados en la difusión del derecho humano al agua, la promoción del saneamiento y la equidad de género.	R3.I1. A los 6 meses de ejecución del proyecto, se detectan cambios en hábitos de higiene y cuidado del agua en al menos un 30% de la población sensibilizada.
		R3.I2. A los 7 meses de ejecución del proyecto, disminuye la tasa de deserción de las niñas en al menos un 5% en el Centro Escolar de Secundaria.
		R3.I3. Al finalizar el proyecto, un 30% de las mujeres y las niñas sensibilizadas identifican la necesidad de formarse para poder participar en la gestión del agua y el saneamiento.
		R3.I4. La campaña radial, emite dos anuncios relacionados con la equidad de género en materia de agua y saneamiento que logran una audiencia de al menos 500.000 personas.
	Generados espacios de debate, conocimientos y reflexión en el ámbito formal e informal sobre el acceso equitativo al derecho humano al agua y al saneamiento desde el estudio de caso de Diari, Guinea Conakry.	Al finalizar las sesiones, al menos un 80% de las personas participantes consideran que los espacios han generado un análisis respecto a la situación de las mujeres en GC.

1.2 Derecho humano al agua potable para Hérico - Acceso al derecho humano de agua potable a mujeres y hombres de Hérico (DHAP Hérico)

El objetivo de la presente evaluación es analizar los resultados e impacto del proyecto de cooperación al desarrollo en los sectores de agua y saneamiento y de igualdad “Derecho humano al agua potable para Hérico” (DHAP Hérico), con subvención de los años 2020, 2021 y 2022 por el Servicio de Cooperación al Desarrollo del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz (SCD-AVG). El trabajo de evaluación se ha realizado entre los meses de enero y diciembre de 2023, durante el último año del proyecto.

El proyecto DHAP Hérico tiene como objetivo específico “Garantizar el derecho humano al acceso equitativo del agua de 3 052 personas (54,49% de mujeres) en Hérico Centro y de 280 personas (57,14% mujeres y niñas) en Pella y el saneamiento en Hérico Centro” (región administrativa de Labé, prefectura de Lélouma, Guinea Conakry) a través de:

- Construcción de un sistema de agua potable y saneamiento que responda a las demandas de las mujeres en Hérico Centro y Pella;
- Desarrollo de las capacidades locales para la gestión equitativa del agua y saneamiento;
- Estrategia de difusión sobre el derecho humano al agua, la promoción del saneamiento y la equidad de género.

El proyecto (empezado en 2019 y se espera que termine en 2023) implementado por la NE-SI y la Haaly Pular junto con las asociaciones locales SOS-GV y Association de Jeunes pour le Progrès de Hérico (AJEPH), espera beneficiar a aproximadamente 1833 mujeres/niñas y 1509 hombres/niños.

Es un proyecto pertinente con las necesidades de titulares de derechos y titulares de obligaciones, traer a las comunidades acceso al agua, lo que es considerado un derecho humano. El abordaje de intervención integrada y holística, siendo que los resultados se complementan para llegar al Objetivo Específico, de garantizar el acceso equitativo de agua.

La intervención presenta un elevado grado de pertinencia con el Plan Director de Cooperación al Desarrollo del Ayuntamiento de Vitoria y sus objetivos, resultados y actividades del proyecto responden a las prioridades estratégicas nacionales y legislación vigentes en Guinea. Hay también coherencia con otras acciones de la cooperación española, con acciones anteriores financiadas por SCD-AVG (Walodiral) y posteriores también financiadas por SCD-AVG y ejecutadas por las mismas entidades (en aprobación durante la evaluación), siendo que se destaca el esfuerzo del equipo del proyecto de permanecer en las áreas de la intervención con proyectos posteriores, fundamentalmente ya que la duración del proyecto tiene sus limitaciones.

Las alianzas estratégicas y respecto entre las partes y con otros actores locales y titulares de obligaciones permitieron asegurar el cumplimiento de los resultados de los proyectos. NE-SI es coordinadora de proyectos y como tal la organización que asegura la coordinación del trabajo. Haaly Pular es la organización que hace el puente entre la coordinación y la gestión de las actividades en terreno con SOS GV. Se han verificado algunas situaciones de coordinación y gestión algo débil, como la adquisición de los equipos de bombeo que han resultado en contratiempos, como resultado de dificultades de comunicación de las especificaciones técnicas diseñadas desde Guinea y el proveedor en España. Sin embargo, en general se ha verificado una coordinación y gestión adecuada de las actividades de los proyectos, bien como su seguimiento administrativo. El papel de AJEPH es un poco ambiguo, pues viene en la formulación como un titular de derecho, pero en terreno se ha verificado cómo la organización tiene un papel importante como titular de responsabilidad, ya que es la entidad responsable para la ejecución de las actividades en terreno. Sin embargo, la organización presenta algunas debilidades de gestión.



Los recursos financieros aprobados fueron inferiores al solicitado en el primero año, por lo que ha sido necesario ajustar en la acción y finalmente algunas actividades no se han hecho (Ej.: todas las actividades del Resultado 3). Considerando los ajustes hechos, el proyecto responde al criterio de eficacia con un grado alto. Los medios para su ejecución están bien descritos y son necesarios para la realización de las mismas. Sin embargo en Pellele se ha verificado una sobre ejecución positiva, con más fuentes construidas que lo previsto. Hasta la fecha de la evaluación el proyecto ha cumplido con el cronograma al nivel de principales logros y no ha solicitado prórrogas. La eficiencia económica ha sido total, ya que se ha ejecutado en los 2 años del proyecto el 100% del presupuesto aprobado.

En general, las FdV y la información de terreno han permitido concluir la eficacia de la ejecución de las actividades en evaluación. Sin embargo, los informes (con versiones borradores y información no acumulativa) y organización de las FdV ha dificultado la verificación de la eficacia de cada una..

En cuanto a la matriz de indicadores, algunos indicadores son poco claros y de medición trabajosa (encuestas), y no refleja el grado de consecución de la acción en lo que se refiere al suministro de agua a la población o al grado de capacidad de gestión comunitaria.

Los titulares de derechos se han verificado involucrados en las acciones, incluso contribuyendo con diferentes tipos de aportaciones para su ejecución, pero todavía no se verificaba consolidación involucramiento y conocimiento de sus responsabilidades (tanto directos como indirectos). Sin embargo, en el momento de la evaluación faltaban aún actividades de capacitación y sensibilización.

Los impactos verificados en la vida de las comunidades son innegables y de extrema relevancia para la mejoría de la vida de las mujeres y niñas, además del efecto que tuvo en la vida cotidiana y familiar en Pellele y presumiblemente en Hérico cuando el sistema de suministro de agua empiece a funcionar. Sin embargo los logros no van llegar a toda la población en Hérico con el proyecto, por la necesidad de ajustes de la acción, pero con el proyecto ya aprobado financiado por SCD-AGV el sistema previsto en DHAP Hérico será totalmente construido.

Los sistemas en general tienen calidad de diseño y construcción, pero en Pellele (el sistema ya construido) se ha verificado hay detalles de especificaciones técnicas y de calidad constructiva débiles, y en Hérico también se han verificado algunas situaciones que levantarán preocupaciones (Ej.: construcción del depósito, con falta de experiencia de la empresa constructora en hacer con el formato diseñado). Se destaca la poca supervisión en terreno de la construcción de los sistemas de suministro de agua, y en Pellele se ha verificado que la construcción tiene algunas situaciones de poca calidad constructiva.

El proyectos tienen un enfoque de género fuerte, desde su formulación, hasta su ejecución y seguimiento (indicadores). Se verifica una promoción de la participación de las mujeres como titulares de derecho directas e indirectas. Se destaca el impacto de cambio de consciencia y hasta de comportamiento presenciado en terreno y en FdV. Sobre la higiene femenina menstrual, se considera que podría haber sido enriquecedora la existencia de esos contenidos de sensibilización en las escuelas primarias (hay niñas más mayores a veces que el año que deberían de estar) y secundarias, o por lo menos indagar el impacto en sus vidas y considerarlo en la acción o en el plan de saneamiento.

En lo que se refiere al medio ambiente, aunque se verifiquen algunas buenas prácticas (ej.: uso de bombas con energía renovable, selección de bomba con capacidad inferior a capacidad de recuperación del acuífero, etc.) y actividades, sin embargo podrían haber logrado más compromiso con un enfoque de sostenibilidad ambiental integrado. En proyecto tiene en su formulación un estudio de impacto ambiental, sin embargo no se ha hecho ningún seguimiento de las medidas de mitigación identificadas en la obra.

No se ha verificado consciencia en los titulares de derecho de la importancia del agua en cuanto un recurso finito, sino apenas como un recurso que se debe ahorrar por optimización de tareas domésticas. Ha sido transmitido por los responsables de responsabilidad que se va hacer en el año 3 un Plan de Saneamiento comunitario.

Las intervenciones tienen previsto el diseño de una estrategia para el acceso a población vulnerable, lo que se valora como positivo. Sin embargo, para esa estrategia la evaluación externa se ha constatado la ejecución de los estudios de la ubicación propuesta para fuentes adicionales para la conexión de la población vulnerable y se considera insuficiente para garantizar su acceso efectivo al no establecer mecanismos que garanticen dicho acceso.

En general las actividades han sido ajustadas al contexto cultural. La situación menos ajustada que se ha verificado fueron herramientas de comunicación sin pertinencia cultural, por su contenido visual hacer referencia a personas de otra raza y contexto cultural. En el proyecto se ha desarrollado un Estrategia de Gobernanza de Agua con Pertinencia Cultural, con base a un encuentro virtual con la comunidad, siendo que no se entiende ese un proceso participativo efectivo en un contexto rural de Guinea Conakri.

Tabla 3. Resumen Descriptivo – DHAP Hérico

TÍTULO	Derecho humano al agua y el saneamiento en Hérico - Acceso al derecho humano de agua y saneamiento a mujeres y hombres de Hérico	
CÓDIGO	20-AS-03-GIN 21-AS-03-GIN 22-AS-03-GIN	
CRS	12261 - Educación sanitaria 14021 - Abastecimiento de agua-Sistemas de envergadura 14031- Abastecimiento básico de agua potable 14032 – Saneamiento básico	
ODS e Metas	ODS 1. - FIN DE LA POBREZA (metas 1, 2 y 4) ODS 5. – IGUALDAD DE GÉNERO (metas 1, 5 y a) ODS 6. – AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO (metas 1, 2, 4 y b)	
ONGD SOLICITANTE	Nazioarteko Elkartasuna - Solidaridad Internacional (NE-SI)	
ONGD AGRUPADA	Asociación unión y apoyo del hablante de Pular (Haaly Pular)	
SOCIO/A LOCAL	Guinée Vert - Action d'Intégration pour le Développement Economique et Social (SOS GV AIDES) Association de Jeunes pour le Progrès de Hérico (AJEPH)	
ÁREA GEOGRÁFICA	Distrito de Hérico Centro y de Wendou-Koula (Pellel), Comuna Rural de Hérico, Prefectura de Lelouma Región de Labé - Guinea	
PERÍODO DE EJECUCIÓN	FECHA DE INICIO DE EJECUCIÓN	31 de diciembre de 2020
	FECHA DE FINAL PREVISTA	30 de diciembre de 2023
DATOS PRESUPUESTARIOS	PRESUPUESTO TOTAL EJECUTADO octubre 2022 (1)	195 084, €
	PRESUPUESTO SOLICITADO PARA 2023 (2)	117 727,78 €
	SUBVENCIÓN (SCD-AVG)	159 601,15 € (1) + 100 000 € (2) = 259 601,15 €
	CONTRIBUCIÓN ONGD	-

	CONTRIBUCIÓN CONTRAPARTE LOCAL Y BENEFICIARIOS	35 483,74 € (1) + 17 727,78 € (2) = 53 211,52 €
	PRESUPUESTO TOTAL PREVISTO (EJECUTADO Y SOLICITADO)	312 812,67 €
RESUMEN DE LA EJECUCIÓN		
<p>Con este proyecto se busca garantizar el derecho humano al acceso equitativo al agua a 3,052 personas (54,49% de mujeres) en Hérico Centro y de 280 personas (57,14% mujeres y niñas) en Pellel.</p> <p>Para ello se han establecido las siguientes estrategias de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Constituir un sistema de agua potable que responda a las demandas de las mujeres en Hérico Centro y Pellel. - Proceso de desarrollo de las capacidades locales para la gestión equitativa del agua y saneamiento. - Estrategia de difusión sobre el derecho humano al agua, la promoción del saneamiento y la equidad de género. <p>Al finalizar el proyecto se espera de forma concreta haber generado cambios en los roles de género con respecto al agua y el saneamiento.</p>		

Tabla 4 - Marco Lógico – DHAP Hérico

	Objetivos/Resultados	Indicadores Objetivamente Verificables
Objetivo General	Mejorar el acceso sostenible y equitativo de hombres, mujeres y menores al agua segura en Hérico Centro y Pellel, el saneamiento y la higiene en el distrito guineano de Hérico	
Objetivo Específico	Garantizar el derecho humano al acceso equitativo del agua de 3 052 personas (54,49% de mujeres) en Hérico Centro y de 280 personas (57,14% mujeres y niñas) en Pellel y el saneamiento en Hérico Centro.	<p>OE.I1. Al finalizar el proyecto al menos un 50% de las mujeres y niñas de Hérico Centro y Pellel, reducirán el tiempo que dedican a la recolección de agua.</p> <p>OE.I2. Al finalizar el proyecto, se constata una disminución del 50% de personas atendidas por casos de diarrea.</p> <p>OE.I3. Al finalizar el proyecto, disminuye la tasa de deserción de las niñas en al menos un 10%, en el Centro Escolar de Secundaria.</p> <p>OE.I4. Al finalizar el proyecto, la SNAPE y el Ayuntamiento de Hérico, con el apoyo de la UGSPE suscriben convenios con proyección de mantenimiento y sostenibilidad de la infraestructura de agua y saneamiento instalada en Hérico Centro y Pellel.</p> <p>OE.I5. Tras haber participado en las formaciones y capacitaciones al menos el 50% de los hombres manifiestan que han cambiado su visión sobre los roles de género en su vida diaria y especialmente en relación al agua y saneamiento.</p>
Resultados	R1. Construido un sistema de agua potable y saneamiento que responde a las demandas de las mujeres	<p>R1.I1. Al finalizar el mes 9 de intervención, al menos el 70% de las mujeres proyectadas como usuarias de las 12 fuentes públicas, establecen horarios y facilidades de suministro de agua para las 12 fuentes públicas de Hérico y 2 en Pellel.</p> <p>R1.I2. Al finalizar el mes 9 de intervención, se adecua la infraestructura correspondiente a la perforación en Hérico Centro y Pellel, se adecua el almacenamiento y se avanza en un 22% en la aducción de Pellel.</p>



Objetivos/Resultados	Indicadores Objetivamente Verificables
	<p>R1.I3. A los 24 meses de ejecución del proyecto, el comité de Comité Mujeres Agua, Naturaleza, Desarrollo y Salud, con la al menos el 60% de participación de las mujeres, participa en la construcción de una metodología concertada con los actores públicos locales, para el acceso a conexión domiciliaria de la población en condición de vulnerabilidad.</p> <p>R1.I4. Al finalizar el proyecto al menos el 90% de las mujeres usuarias del sistema de abastecimiento de agua, manifiestan que la principal opción para el suministro de agua para consumo son las 12 fuentes públicas adecuadas en Hérico y 2 en Pellel, al utilizarlas como fuente de suministro.</p> <p>R1.I5. Al finalizar el proyecto, al menos el 60% de las mujeres y niñas, que hacen uso efectivo de las letrinas en la zona de Hérico centro y en el Centros Escolares de secundaria, manifiestan sentirse más seguras.</p>
<p>R2. Desarrolladas las capacidades locales para la gestión equitativa del agua y saneamiento</p>	<p>R2.I1. Al finalizar las formaciones al menos el 60% de las mujeres pertenecientes al grupo de mujeres de Hérico (contando con el comité) han mejorado su percepción de autonomía y de capacidad de participación y liderazgo</p> <p>R2.I2. Tras recibir las formaciones pertinentes durante el primer año, el Comité de agua del grupo de mujeres de Hérico con apoyo del personal docente (previamente formado también) organizan y llevan a cabo unas jornadas de formación en género a estudiantes primaria y secundaria.</p> <p>R2.I3. Al finalizar el proyecto, se cuenta con una propuesta preliminar del Plan de Saneamiento Comunitario en el que se plasman al menos 4 propuestas de la UGSPE en las que al menos 2 están relacionadas con los intereses de las mujeres.</p> <p>R2.I4. Al menos el 50% de mujeres representadas tanto en la UGSPE, su Junta Directiva y en labores de mantenimiento y reparaciones básicas del SAS.</p> <p>R2.I5. Al finalizar las formaciones el 75% del personal docente y del centro de salud manifiestan haber cambiado su visión sobre el género, agua y saneamiento y reconocen la necesidad de formar tanto a sus alumnos y alumnas como a la población en la materia.</p> <p>R2.I6. Tras la primera reunión informativa las autoridades locales (políticas, religiosas y comunitarias) llegan a compromisos para apoyar a las mujeres en el desempeño del proyecto y para comenzar a cederles espacios de participación y decisión a nivel comunitario.</p> <p>R2.I7. Al finalizar el proyecto, al menos el 50% de la población meta muestra un cambio actitudinal en el uso de las fuentes protegidas de agua y en prácticas de higiene (centrada en limpieza de manos).</p>
<p>R3. Implementada una estrategia, con enfoque de género, para la protección y sostenibilidad de la fuente de suministro hídrico y la adaptación comunitaria al cambio climático.</p>	<p>R3.I1. Al finalizar el proyecto, en el 80% de las personas que han participado en los diálogos de saberes y talleres formativos, reconocen las especies nativas de tipo protectoras que mejoran el servicio ecosistémico de regulación hídrica en Hérico centro.</p> <p>R3.I2. A los 24 meses de ejecución del proyecto, se ha diseñado una propuesta de metodología participativa comunitaria para siembra de especies nativas protectoras en 1 ha, que contribuyan al servicio ecosistémico de regulación hídrica.</p>



	Objetivos/Resultados	Indicadores Objetivamente Verificables
		R3.13. Al finalizar el proyecto la AJEPH y los agrupamientos de mujeres con el apoyo de la institución educativa y la alcaldía establecen al menos una hectárea de vegetación nativa protectora introduciendo medidas de adaptación al cambio climático.

2 DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN EVALUADA

2.1 Contexto

2.1.1 El país

La República de Guinea (Inscrito en ONU como 'Guinea'), frecuentemente llamada Guinea-Conakri para diferenciarla de otros dos países africanos, está limitada con Guinea-Bissau y Senegal al norte, con Malí al norte y este, con Costa de Marfil al este, con Liberia y Sierra Leona al sur y con el océano Atlántico al oeste. Su superficie es de 245 857 km² y su población está estimada en 13 630 000 habitantes, con una densidad poblacional de 51,8 hab/km²¹.

Guinea está dividida en ocho regiones administrativas, a saber, Boké, Faranah, Kankan, Kindia, Labé, Mamou y Nzérékoré, y Conakri, y subdividida a su vez en treinta y tres prefecturas, y a su vez se dividen en 307 Subprefecturas, después de un proceso de descentralización que viene tomando rumbo desde 1985. Las Subprefecturas rurales se corresponden —especialmente— con las Comunas Rurales, colectividad local dotada de personalidad jurídica propia y autonomía financiera, dirigidas por un Consejo Municipal electo localmente (órgano deliberativo), encargado de elegir a los miembros de la alcaldía (órgano ejecutivo). Cada Comunidad Rural se articula en Distritos —agrupados alrededor de un Distrito Central— y éstos, a su vez, en Sectores. Cada uno de estos dos ámbitos territoriales menores es representado por su respectiva Presidencia, elegidas por la alcaldía de la Comunidad Rural correspondiente.

Existe una zona de costa, frecuentemente cubierta por manglares, donde se encuentra la capital, Conakry. Al este, el país va ganando en altura con algunas montañas, como las del Futa Yallon. Entre Kankan y Nzerekoré el territorio es más llano. En la frontera con Costa de Marfil, en las cercanías de Nzerekoré, se encuentran los montes Nimba, que están declarados patrimonio de la humanidad por la UNESCO. Así, se distinguen cuatro regiones geográficas:

- **Guinea “Bass”** (18%), incluye el litoral —marcado por las desembocaduras de los ríos, con sus estuarios y deltas, islas, lagunas y pantanos— y las planicies costeras. En la costa, frente a Conakry, están las islas de Los. En la Baja Guinea están las regiones de Conakri, Kindia y Boké;
- **Guinea “Haute”** (altitud media 300 m) (41%), supone un tercio del territorio guineano y comprende las planicies del Río Níger, que descienden hacia el Sáhara. La región de los bosques es un área aislada de colinas, al sureste del país. En la Alta Guinea están las regiones de Faranah y Kankan;
- **Guinea “Moyenne”** (20%), es la fuente de los tres ríos más grandes de África Occidental: el Níger, (con sus tributarios Tinkisso, Milo y Sankarani); el Senegal (Bafing y Bakoye); y Gambia —razón por la cual Guinea recibe el nombre de “*Château d’eau de l’Afrique Occidentale*”. Las tierras altas del Futa Yallon se elevan abruptamente hacia el interior (punto más alto: monte Loura, 1.538 m). En la Media Guinea están las regiones de Mamou y Labé;
- **Guinea “Forestière”** es esencialmente montañosa y cubierta en gran parte por bosques vírgenes, culminados por el monte Nimba con 1.752 metros de altitud, rico en hierro. En la Guinea Forestal está la región de Nzérékoré.

¹ Ficha de País de la Oficina de Información Diplomática del Ministerio de Asuntos Exteriores de España, de junio de 2020



El idioma oficial es el francés, aunque se estima que sólo el 20% de los/as guineanos /as lo practican. Hay más de 20 lenguas locales no oficiales, entre los que destacan: Pular (fula) (33,4%), malinké (29,4%) y susu (21,2%), kissi (6,2%) y toma (1,6%). En cuanto a su distribución geográfica, en Guinea Marítima o Baja Guinea predomina el susu; en la Media Guinea el Pular; en la Alta Guinea el malinké; y en Guinea Forestal el malinké y toma. En lo que conlleva a datos socioeconómicos, se presentan los siguientes datos²³⁴:

- Pirámide poblacional: 41,4% de 0-14 años; 19,23% de 15-24 años; 30,8% de 25- 54 años; 4,72% de 55-64 años; 3,85% mayores de 65 años;
- Tasa de alfabetización (2017): 30,4% de la población (38,1% Hombres/22,8% Mujeres);
- Expectativa de vida al nacer: 62,1 años
- Tasa de población por debajo del umbral de pobreza: 43% (menos de 1,25 dólares USA / día);
- Índice de Desarrollo Humano (2021): puesto 182 sobre 191, con 0,465;
- PIB (2022): 20 470 000 000 \$
- PIB per cápita (2022): 1 390 \$
- Inflación (2022): 10,5 %

La provisión de servicios de agua potable es, en Guinea, muy precaria en general, y en particular en Diari y Hérico, zonas geográficas beneficiarias de la presente evaluación del mismo modo. **El estrés hídrico y la falta de saneamiento afectan desproporcionadamente a las mujeres y las niñas**, derivado la colecta de agua de un rol y tarea culturalmente asociado a niñas y mujeres, y de los riesgos y exclusión asociados a un saneamiento débil, por las necesidades agregadas de la salud femenina y el posible riesgo de seguridad que puede resultar de la exposición. Además, en el contexto de los proyectos objeto de la presente evaluación la incidencia de emigración en la población masculina es muy elevada, lo que puede aumentar la vulnerabilidad socioeconómica de las mujeres y sus familias derivado de la sobrecarga de las responsabilidades familiares que quedan así a su cargo, lo que supone una responsabilidad y encargo elevado del rol de los cuidados, en particular cuando sus familiares emigrantes no logran enviar apoyo monetario. Estos factores pueden comprometer la salud de niñas y mujeres, amenazar su seguridad física y mermar sus derechos políticos y económicos al disminuir sus oportunidades de participar en actividades económicas y liderar asuntos públicos (comunitarios o políticos).

Abajo siguen los niveles de servicio de agua y saneamiento en Guinea en 2019 (en el momento de la formulación del proyecto más antiguo (19-AS-02-GIN), y 2022 más reciente (22-AS-03-GIN).

² Ficha de País de la Oficina de Información Diplomática del Ministerio de Asuntos Exteriores de España, de junio de 2020 (https://www.dropbox.com/scl/fi/fhrgvj4g9mheoxwbjfmj/GUINEA_FICHA-PAIS.pdf?rlkey=ropo3l98g0eh6v6zfcn104xm&dl=0)

³ <https://www.imf.org/en/Countries/GIN>

⁴ <https://hdr.undp.org/data-center/country-insights#/ranks>

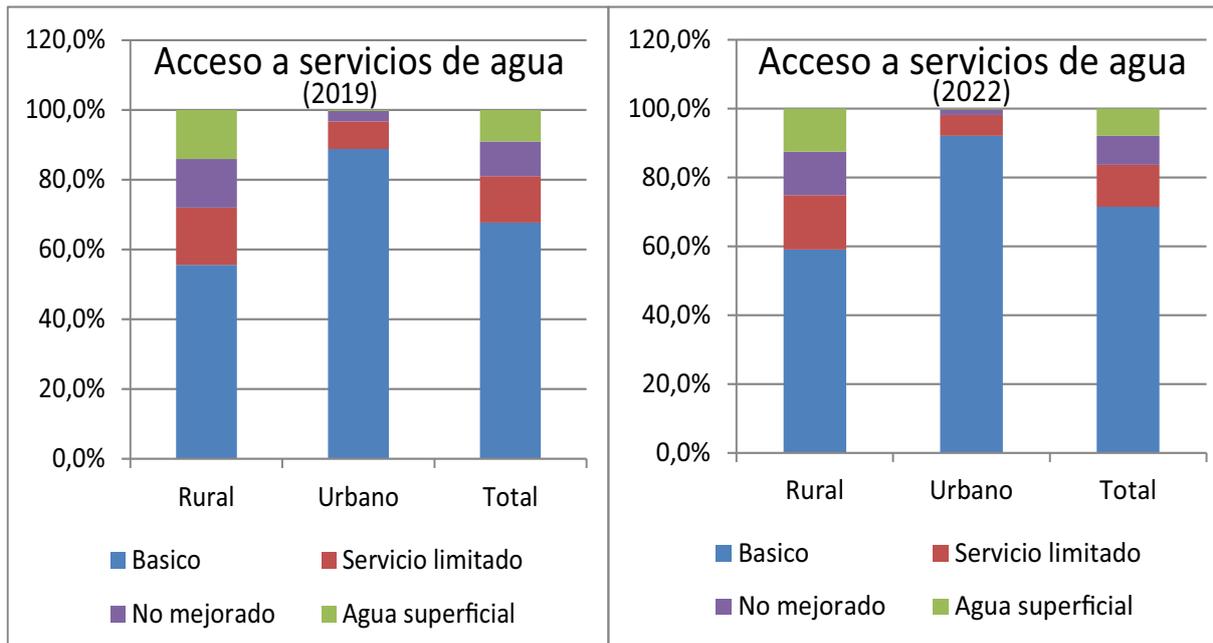


Figura 1 – Acceso a servicio de agua en Guinea en 2019 (derecha) y 2022 (izquierda)
Fuente: JMP – Joint Monitoring Programme

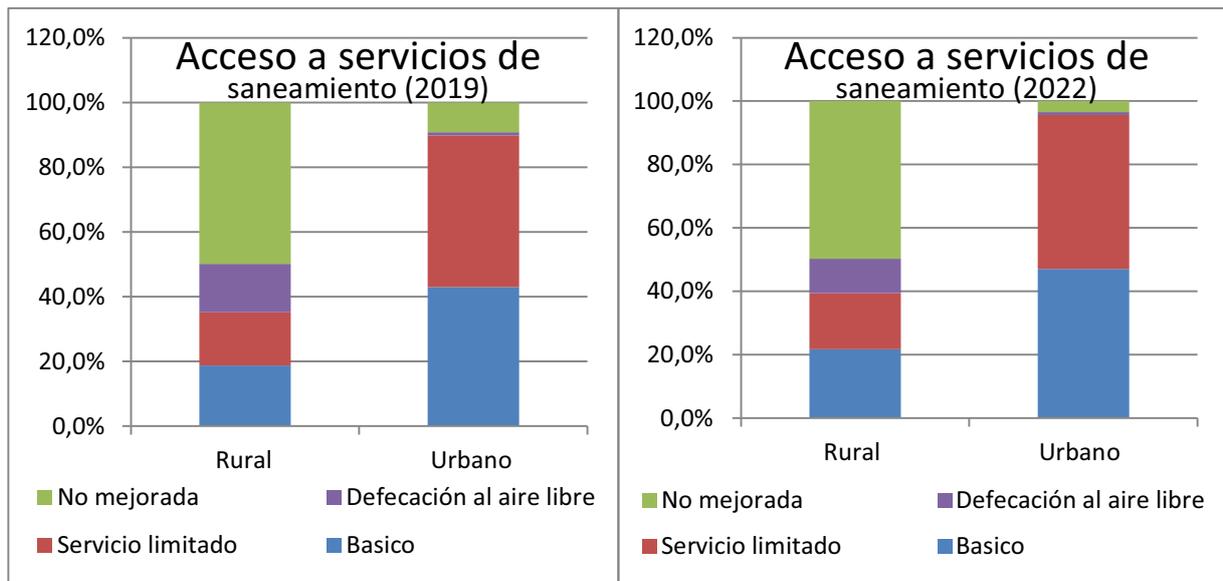


Figura 2 – Acceso a servicio de saneamiento en Guinea en 2019 (derecha) y 2022 (izquierda).
Fuente: JMP – Joint Monitoring Programme

2.1.2 Las zonas de intervención y actores

Los dos proyectos se han llevado a cabo en las comunas rurales de Diari y de Hérico, que se integran dentro de la región natural de “Moyenne Guinée”, región administrativa de Labé.

La Subprefectura de Diari cuenta con 5 distritos y 21 sectores y pertenece a la prefectura de Labé, siendo que la intervención del proyecto “DHAP Diari” ha sido ejecutada en los sectores de Centre (Missidé), Pelled Diari, N'Dantari, Félló, Sare-Korse y Djidiko-Goundoupi del Distrito de Diari Centro.

La Subprefectura de Hérico cuenta con 9 distritos y 34 sectores y pertenece a la prefectura de Lélouma, siendo que la intervención del proyecto “DHAP Hérico” ha sido ejecutado afectando a los sectores de Missidé, Ndanta Koubi y Harouna, del distrito de Hérico Centre, y el pueblo Pellel del sector de Kigna, distrito de Wedou Koula.

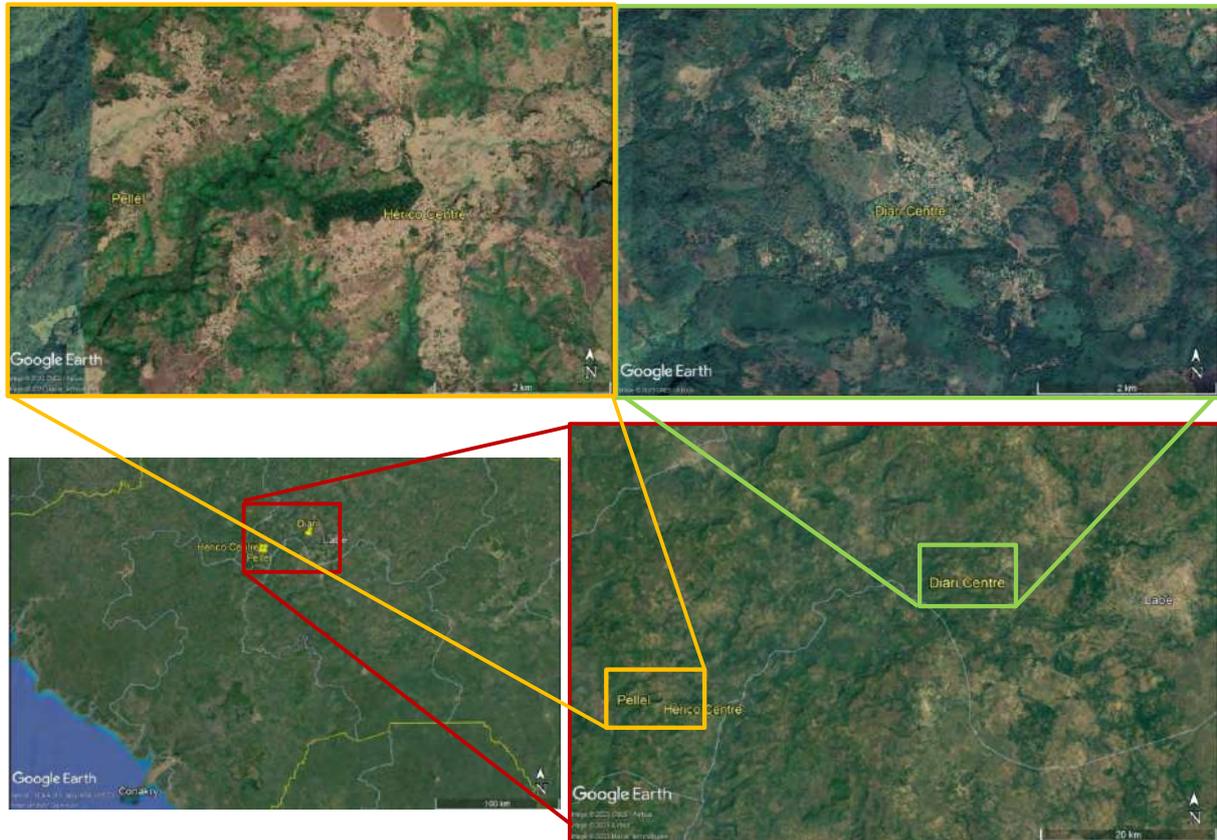


Figura 3 - Ubicación de las intervenciones DHAP Diari y DHAP Hérico.

A continuación, se relacionan los principales actores involucrados en la ejecución de la intervención y que han sido identificados por el equipo de evaluación como **informantes clave** para el desarrollo tanto de las intervenciones como de la evaluación.

Con una selección de estos en el proceso evaluativo se han tenido entrevistas individuales y entrevistas grupales (grupo focal) con los diferentes actores.

Tabla 5. Relación de actores involucrados en el Proyecto.

ACTORES	DESCRIPCIÓN
Servicio de Cooperación para el Desarrollo, Departamento de Políticas Sociales, Personas Mayores e Infancia del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz (SCD-AVG)	Entidad Financiadora Departamento de cooperación de entidad pública
Aguas Municipales de Vitoria-Gasteiz, .S.A. (AMVISA)	Entidad Financiadora Empresa pública de suministro de Agua
Alcaldía de Diari y Alcaldía de Hérico Centro	Titular de Obligaciones Responsabilidad gubernamental de gestión de suministro local de agua.



es decir, el titular de las instalaciones de suministro de agua y deberán delegar su gestión, y controlar su actividad.

A título de intervenciones pasadas y futuras implementadas en Hérico, ya se había desarrollado un proyecto financiado por SCD-AVG e implementado por Haaly Pular y AJEPH, con coordinación y gestión de otras organizaciones (Asociación Africanista Manuel Iradier y *Action pour la Santé et le Développement*), a saber el proyecto Walodiral, entre los años 2017 a 2019 con enfoque en seguridad alimentar y empoderamiento de las mujeres. Aún en Hérico, y al nivel de la temática de DHAP Hérico, se encuentra ya aprobado un proyecto a ser también financiado por SCD-AVG e implementado por Haaly Pular y NE-SI que pretende dar continuidad a las actividades constructivas del sistema de agua que no se logren ejecutar por falta de presupuesto a través del proyecto ejecutado, con el nombre “Derecho humano al agua en Saala N'Douyèhè y Hérico” (DHAP Saala N'Douyèhè y Hérico), que en el momento de la misión en terreno por el equipo de evaluación estaba en proceso de ejecución dichas obras.

En Diari actualmente está en ejecución un proyecto que ha sido financiado por la Agencia Vasca de Cooperación para el Desarrollo y es ejecutado por NE-SI, Haly Pullar y como co-parte local a SOS Vert en terreno, que visa el empoderamiento femenino y promueve la creación de cooperativas agrícolas y la protección forestal, en consonancia con la resiliencia al cambio climático, con título “Las mujeres rurales como agentes del cambio en el crecimiento comunitario de la economía agrícola sostenible en Diari Centro, Guinea” (MACEA-Diari).

2.2 Las Intervenciones – Formulación y ejecución

A continuación, se presentan las actividades de cada resultado de los dos proyectos en su formulación.

En el caso de DHAP Diari se compara con la ejecución final, siendo que en el caso de DHAP Hérico la comparación se hace con la ejecución en el momento de la presente evaluación.

La información proviene de los informes de formulación, informes intermedios e informe final (este último en el caso de DHAP Diari), y también de información recogida en terreno.

La situación observada en terreno se destaca en el cuadro de sistematización en sombreado verde para mejor identificación de la información.

Tabla 6. Derecho humano al agua potable para Diari - Acceso al derecho humano de agua potable a mujeres y hombres de Diari.

	Actividades	Descripción de actividades	Principales hechos o diferencias en la ejecución final
Resultado 1: Constituido un sistema de agua potable y saneamiento que responde a las demandas de las mujeres	R1.A1. Una Jornada de trabajo con población usuaria y autoridades para presentar el sistema de agua y saneamiento a construir.	Jornada de trabajo con autoridades, población usuaria, grupos de mujeres, grupos de jóvenes y demás agentes y con la empresa que hará la obra.	En el 12 de diciembre se realizó la jornada. En total 90 personas (60 M y 30 H). La reunión se cerró con la creación de un comité de seguimiento de siete miembros (Acta como FdV).
	R1.A2. 6 Jornadas de trabajo con mujeres para revisar las demandas que se plasmaron para la construcción del sistema de agua y saneamiento; y constituir una comisión de mujeres que le dé seguimiento.	6 jornadas de trabajo específico con las mujeres, para hacer una revisión de sus demandas respecto a los sistemas de agua y saneamiento, La primera jornada preparatoria se realizará previa a la presentación del proyecto y las obras. Las otras cinco jornadas se harán a partir del segundo mes.	(Sin verificación de esta actividad, por no se haber realizado, derivado del presupuesto aprobado ser inferior al solicitado en la formulación)
	R1.A3. Reuniones de seguimiento de ejecución de las obras.	Prevía a la iniciación de las obras se mantendrán reuniones con la empresa de Ingeniería y con el inicio previsto que dure 7 meses.	Reunión de coordinación de trabajos el 7 de enero de 2020, con definición fecha de inicio de obras para el 12 de enero 2020 (Acta como FV). Según el informe final, se llevaron a cabo reuniones de seguimiento del proyecto por parte de la consultoría de ingeniería. La periodicidad de las mismas era de dos meses a partir de noviembre de 2020 (8-9 meses después del inicio de las obras). No hay actas de esas reuniones. Existen dos informes de seguimiento de las obras, con fechas de abril de 2020 y agosto de 2021 (Informes como FdV).
	R1.A4. Realización de la perforación.	Perforación de 90 m en el sector de Djidikoko un caudal de 15 m ³ /h.	Perforación de 120 m en el sector de Djidikoko con un caudal de 10 m ³ /h (Informe de perforación como FdV)
	R1.A5. Construcción del depósito.	Deposito elevado a 5 metros del terreno natural con capacidad de 50 m ³ .	Deposito elevado a 6 metros del terreno natural con capacidad de 50 m ³ . Aguas arriba del depósito se ha construido una Arqueta de llaves de paso que permite hacer "by-pass" al depósito y cortar la alimentación parcial del sistema de distribución.
	R1.A6. Construcción de la red.	Red de distribución de tipo ramificado de 10615 m con tubería (principal y secundaria) de PVC y PEAD con una presión nominal de 10 bares.	En terreno no se ha verificado ninguna alteración relevante de la red de distribución, dentro de lo que es posible de verificar.

Actividades	Descripción de actividades	Principales hechos o diferencias en la ejecución final
R1.A7. Construcción del edificio técnico.	Para el almacenaje de la bomba, grifos y equipos de cloración se construirá un local técnico.	Equipo de cloración no operativo (problemas de presión) por haber sido instalado en un local no apropiado al perfil hidráulico de la tubería de alimentación.
R1.A8. Instalación de Equipamiento solar.	Electrobomba 14m ³ /h y 138 m.c.a., sumergida en el pozo, con su cuadro eléctrico de control.	Electrobomba de 9 m ³ /h y 212 m.c.a. como valores de caudal y presión nominal (Grundfos SP 9-40), sumergida en el pozo, con su cuadro eléctrico de control. Instalación de 26 paneles solares de la marca WAAREE de 305 W.
R1.A9. Construcción de las fuentes públicas (11) y 5 conexiones en edificios públicos.	11 Fuentes públicas y 5 conexiones ubicadas en centro de salud, 2 centros escolares (E. Primaria y E. Secundaria), mercado y mezquita	Al envés de una fuente institucional en el mercado se ha construido una conexión en la comuna rural, sin embargo la fuente pública Gauloea está junto al mercado.
R1.A10. Construcción de 4 bloques de letrinas.	Para el saneamiento se han previsto la construcción de 4 bloques de letrinas. Cada letrina tiene una fuente de agua para lavarse las manos.	(Sin verificación de esta actividad, por no haberse realizado, derivado de que el presupuesto aprobado fue inferior al solicitado en la formulación. Sin embargo, alguna medida ha sido considerada en el Plan de Saneamiento de la R2.A9)
R1.A11. Identificación (Censo) de las potenciales conexiones domiciliarias y formación a las personas usuarias que tendrán conexión domiciliar; sobre el pago de cuotas y uso de contadores.	Labores de identificación de las conexiones domiciliarias. De la misma forma impartirán dos sesiones de formación a las personas potenciales que tendrán las conexiones domiciliarias.	El estudio de conexiones adicionales para la población más vulnerable y posibles conexiones privadas, considera cinco (5) lugares para fuentes extra y 15 hogares potenciales para conexión domiciliaria. El valor por cada conexión domiciliaria es de 3.000.000 GNF. No se han construido conexiones adicionales. Dichas conexiones está previsto que sean implementadas durante el transcurso del proyecto por la alcaldía de Diari, así como las conexiones privadas (financiadas por privados). No se ha impartido formación a las personas potenciales que tendrán conexiones domiciliarias, ya que estas no se han construido.
R1.A12. Instalación de los contadores en los hogares que tendrán conexión domiciliar.	Instalación de contadores una vez construidas las conexiones domiciliarias	No se han instalado contadores debido a que no se han acometido las conexiones domiciliarias.
R1.A13. Ceremonia de entrega del sistema de agua y saneamiento.	Ceremonia pública de entrega de las obras con la presencia de los diferentes actores locales. Se presentará formalmente a las personas miembros de la UGSPE y se explicará sus funciones y labores. Vídeo que sistematice el proceso de construcción, así como testimonios de mujeres.	Ceremonia realizada el 18 de agosto de 2021 (Lista y fotos como FV). El 20 de agosto de 2021, el Alcalde de Diari certificó la recepción de la infraestructura construida para el suministro de agua en dicha localidad (Certificado como FdV). Se han obtenido testimonios en video.

	Actividades	Descripción de actividades	Principales hechos o diferencias en la ejecución final
Resultado 2: Desarrolladas las capacidades locales para la gestión equitativa del agua y saneamiento	R2.A1. Formación al equipo local (socia local) de ejecución en la inclusión del enfoque de género para la ejecución, seguimiento y evaluación de proyectos de agua y saneamiento.	Formación al equipo local para la ejecución y seguimiento desde del enfoque de género.	El 11 de diciembre de 2020 se envió al equipo local un módulo de formación en formato digital y después promoción de espacio virtual de clarificaciones.
	R2.A2. Formación a personas usuarias en la conformación y gestión equitativa de los sistemas de Gestión del Servicio Público del Agua (UGSPE) y saneamiento.	2 jornadas de formación para dar a conocer qué es la Unidad de Gestión del Servicio Público del Agua (UGSPE). Se aborda la importancia del papel de las mujeres en la gestión y participación de esta unidad.	2 jornadas, en el 27 y 28 de febrero de 2020 (con FdV)
	R2.A3. Acompañamiento, alfabetización y formación en liderazgo y género al grupo de mujeres de Diari y a las mujeres usuarias para asegurar su participación real en la Unidad de Gestión del Servicio Público del Agua (UGSPE) y saneamiento.	Esta actividad engloba dos procesos paralelos; por un lado la alfabetización de las mujeres y por otro formación en liderazgo y género.	(Sin verificación de esta actividad, por no haberse realizado, ya que el presupuesto aprobado fue inferior al solicitado en la formulación)
	R2.A4. Elección y conformación de la Unidad de Gestión del Servicio Público del Agua (UGSPE).	En 3 jornadas se realizará la conformación de la UGSPE. Se establece la cuota básica que la UGSPE esté conformada por al menos un 50% de mujeres. La UGSPE debe estar conformada por 2 personas representantes de los puntos de agua, en este caso son 11 las fuentes públicas, es decir al menos 22 personas.	La elección de la UGSPE tuvo lugar en la segunda jornada de formación de la R2.A2, el 28 de febrero de 2020. (Acta de formación de UGSPE como FdV)

Actividades	Descripción de actividades	Principales hechos o diferencias en la ejecución final
<p>R2.A5. Elección y conformación de la Junta Directiva de la Unidad de Gestión del Servicio Público del Agua (UGSPE).</p>	<p>La junta se conformará con las siguientes figuras</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presidente o presidenta - La secretaria o secretario - La tesorera o tesorero - Higienista - Técnica o técnico en mantenimiento <p>La UGSPE deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaborar su estatutos de funcionamiento - Abrir una cuenta bancaria - Contratar a un operador privado que garantiza el suministro de piezas de repuesto de calidad y servicios de nivel profesional para cualquier intervención en los sistemas de bombeo o en las obras de distribución. - Informar mensualmente sobre su gestión a la municipalidad 	<p>La elección de la Junta Directiva de la UGSPE tuvo lugar en el mismo día de la jornada de formación de la R2.A2, después de la elección de la UGSPE y a partir de las personas seleccionadas anteriormente, el 28 de febrero de 2020. (Acta de conformación de UGSPE como FdV)</p>
<p>R2.A6. Formación a personas de la Junta Directiva de la UGSPE (incluyendo suplentes) en temas administrativos, financieros y técnicos para la gestión del sistema de Suministro de Agua Potable y saneamiento.</p>	<p>Las personas miembros de la UGSPE (y suplentes) participarán en una formación de al menos un mes de duración, junto con el personal de la administración.</p>	<p>Del 20 al 22 de junio de 2020 (3 días), SNAPE, con el apoyo del personal técnico de SOS GV AIDES, desarrollaron formaciones dirigidas a la UGSPE, consejo municipal y comuna rural de Diari. A la formación asistieron 16 personas, incluidas 6 personas de la UGSPE. (Informe de formación como FdV)</p>
<p>R2.A7. Formación a personas de la Junta Directiva de la UGSPE (incluyendo suplentes) en temas de género para la gestión del sistema de Suministro en Agua Potable y saneamiento.</p>	<p>Objetivo de generar conocimientos y conciencia respecto a los roles de género. Sesión de trabajo específica para trabajar con los hombres con el ánimo de trabajar las resistencias que se puedan encontrar.</p>	<p>La formación fue impartida del 24 al 28 de diciembre de 2020, con una duración de 5 días (Informe como FdV).</p>
<p>R2.A8. Formación en mantenimiento básico de las infraestructuras y de los sistemas de control de medición del consumo de agua (6 personas, 3 de ellas mujeres).</p>	<p>Talleres de reparación, el suministro de piezas de repuesto de calidad y servicios de nivel profesional para cualquier intervención en los sistemas de bombeo o en las obras de distribución. Duración aproximada de un mes, 3 días a la semana.</p>	<p>El 15 de julio de 2021 se llevó a cabo la formación en operación y mantenimiento básico de la infraestructura de suministro de agua, con participación de 17 personas integrantes de la UGSPE, incluidas 9 mujeres (informe de formación como FdV). Manual básico de operación y mantenimiento (Manual como FdV).</p>

	Actividades	Descripción de actividades	Principales hechos o diferencias en la ejecución final
	R2.A9. Acompañamiento al proceso de elaboración del Plan de Saneamiento Comunitario para garantizar una construcción participativa y la presencia de la población usuaria a través de la UGSPE.	Apoyar la dinamización con el objetivo de asegurar la participación de la población usuaria (especialmente las mujeres), y así como asegurar que el Plan se haga.	PSC validado por la autoridad municipal el 25 de marzo de 2020. Se han insertado actividades de sensibilización del proyecto del Resultado 3, R3.A1 y R3.A3 (Plan de Saneamiento como FdV). En la escuela primaria de Diari se ha visto el inicio de la construcción de las letrinas para el alumnado (a penas excavación), promovido por la comunidad. También se verificó la construcción de letrinas para profesorado, financiado por Anafic. Alcalde ha comunicado que en cuanto se haga una fuente de agua (institucional) en el mercado se procederá a la construcción de letrinas.
	R2.A10. Reuniones para suscribir un convenio con el Ayuntamiento de Diari para definir los compromisos para la gestión del sistema de Suministro en Agua Potable y saneamiento.	Reunión al iniciar la ejecución del proyecto, con el objetivo de establecer compromisos por parte del Ayuntamiento de Diari.	El acuerdo de compromisos de aportación local y la puesta en marcha de la estructura necesaria para la gestión del sistema de abastecimiento de agua potable, ha sido firmado el 01 de noviembre de 2019 (Acuerdo como FdV). El 31 de agosto de 2021 se celebró la firma del documento de especificaciones y autorización de la UGSPE para la gestión del sistema agua que estará en vigor por un periodo de 5 años (Especificaciones y autorización como FdV).
	R2.A11. Reuniones para suscribir un convenio con la SNAPE para definir los compromisos para la gestión del sistema de Suministro en Agua Potable y saneamiento (Mantenimiento).	Reunión se hará al iniciar la ejecución del proyecto, con el objetivo de establecer compromisos por parte la SNAPE.	Acuerdo firmado el 05 de febrero de 2020 recoge compromiso de SNAPE para el apoyo técnico desupervisión de las reparaciones del sistema de agua (Acuerdo como FdV). 30 de agosto de 2021 se ha firmado acuerdo entre la UGSPE y la empresa Loura Solaire para la operación y mantenimiento del sistema (Acuerdo como FdV).
	R2.A12. 1 Reunión de la Junta Directiva de (UGSPE) con el Prefecto y el gobernador de Labé.	Reunión se hará al iniciar la ejecución del proyecto, con el objetivo de informar el inicio del proyecto.	(Sin verificación de esta actividad, por no haberse realizado debido a la inestabilidad política)
Resultado 3: Población usuaria	R3.A1. 20 Jornadas sensibilización de las personas usuarias sobre buenas prácticas de higiene relacionadas al uso adecuado del agua y el saneamiento en el ámbito doméstico y público; y sobre los estereotipos de género relacionados con el agua y el saneamiento.	18 jornadas (3 por sector) en los seis sectores de Diari Centro. Sensibilización sobre buenas prácticas de higiene relacionadas al uso adecuado del agua y el saneamiento en el ámbito doméstico y público; y sobre los estereotipos de género relacionados con el agua y el saneamiento.	El 22 de noviembre de 2020 se realizaron 3 talleres en Bataba. El 4 de diciembre de 2020 se hizo un taller en Ley Saré (Informe de talleres como FdV). En total solo son 4 talleres y un total de 59 personas.

Actividades	Descripción de actividades	Principales hechos o diferencias en la ejecución final
R3.A2. Campaña de sensibilización dirigidas a las personas usuarias para difundir la importancia del pago por los servicios de agua y saneamiento y el control de los mismos.	Campaña de calle en los seis sectores de Diari Centro; 6 acciones en total.	Según informe final, tuvieron lugar sensibilizaciones en febrero de 2021 y llegaron a un total de 116 personas, 79 mujeres y 37 hombres divididos en los sectores de: Ley Sare, N'Dantari, Djidico, Pellel y Gongoré (Sin FdV).
R3.A3. 6 Jornadas sensibilización en Centros Educativos (primaria y secundaria) sobre buenas prácticas de higiene y sobre los estereotipos de género relacionados con el agua y el saneamiento.	Dos momentos, uno al inicio de ejecución del proyecto (3 jornadas) y como refuerzo al final del proyecto.	Según informe final, se hicieron las siguientes jornadas: 17 de marzo de 2020 en la escuela primaria de Diari. 05 de diciembre de 2020, en la escuela primaria de Hafía. 08 de diciembre de 2020, en la escuela primaria de Dindara. 09 de diciembre de 2020, en la escuela primaria Koula Mawdé. 10 de diciembre de 2020, en la escuela secundaria de Diari Centro. 11 de diciembre de 2020, en la escuela primaria Koulla Tokosseré (Informe de sensibilización como FdV, <u>sin información de escuela primaria de Diari centro</u>). Según FdV, 719 personas sensibilizadas (sin información de escuela primaria de Diari Centro)
R3.A4. 2 Jornadas sensibilización a Padres y Madres de familias y personal docente en Centros Educativos de Secundaria sobre la importancia de escolarizar a las niñas.	Dos momentos, uno al inicio de ejecución del proyecto y como refuerzo al final del proyecto.	Padres y madres han acudido a las formaciones de 17 de marzo de 2020 en la escuela primaria de Diari y el 05 de diciembre de 2020, en la escuela primaria de Hafía (Informe de sensibilización como FdV, sin información de escuela primaria de Diari centro). Población sensibilizada incluida en R3.A3.
R3.A5. 2 Jornadas sensibilización en Centros de Salud sobre buenas prácticas de higiene y saneamiento.	Dos momentos, uno al inicio de ejecución del proyecto y como refuerzo al final del proyecto.	22 de abril de 2020 en el centro de salud de Diari y 12 de noviembre de 2020 en el centro de salud de Koula Tokosseré. 8 personas sensibilizadas en el centro de salud de Koula Tokosseré. (Informe de sensibilización como FdV, sin información de Centro de Salud de Diari).
R3.A6. Campaña de difusión a través de la radio local GGPP (publicidad) para sensibilizar sobre el cuidado y uso del agua potable, hábitos de higiene y equidad de género.	Se contratarán los servicios de la radio local.	La campaña se ha desarrollado del 1 al 29 de febrero de 2021 con una difusión de 5 veces al día (informe radio como FdV).

Actividades	Descripción de actividades	Principales hechos o diferencias en la ejecución final
R3.A7. Acciones de sensibilización los día 8 de marzo y 22 de marzo para conmemorar el día de las mujeres y el día mundial del agua (centrado en el papel de las mujeres).	Conmemoración de las dos fechas; para hacer incidencia sobre los derechos de las mujeres el 8M y sobre la importancia del agua el 22M.	8 de marzo de 2020 conmemorado en la comuna de Diari (Fotos como FdV). No se ha conmemorado día del agua por la inestabilidad política.

Tabla 7. Derecho humano al agua potable para Hérico - Acceso al derecho humano de agua potable a mujeres y hombres de Hérico.

Actividades	Descripción de actividades	Principales hechos o diferencias en la ejecución	
Resultado 1: Constituido un sistema de agua potable y saneamiento que responde a las demandas de las mujeres	R1.A1. 4 asambleas comunitarias con población metan para el año 1, 2 asambleas para 1) socializar en la comunidad los diseños y presentar (explicar) el impacto ambiental de las obras y 2) involucrar a la población en evaluación intermedia (incluye rendición de cuentas).	El lanzamiento del proyecto ha sido en Febrero, en asambleas de socialización en Hérico y Pellel (Informe de actividades de febrero como FdV). Se han realizado 4 asambleas comunitarias con la población meta. Se hicieron 2 en Hérico en 28 de abril de 2021 y 11 noviembre de 2022, y dos en Pellel, en 29 de abril 2021 y 11 noviembre de 2022 (Actas y un informe como FdV)	
	R1.A2. 6 jornadas de trabajo con mujeres para identificación de demandas de mujeres en cuanto a horarios y facilidades de suministro de agua y constitución del Comité Mujeres Agua, Naturaleza, Desarrollo y Salud.	6 jornadas de trabajo con las mujeres, para planificación concertada del uso del recurso hídrico para consumo. La primera jornada preparatoria será previa a la presentación del proyecto y se identificarán las lideresas que harán parte del Comité Mujeres Agua, Naturaleza, Desarrollo y Salud. Las otras cinco jornadas se harán con periodicidad semanal a partir del segundo mes para lograr la conformación de la comisión de mujeres que hará seguimiento.	El 25 de agosto de 2021, se conformó el comité de mujeres. Se eligieron a un total de 26 mujeres, seguidas de la elección de los miembros de la Mesa (Acta e informe de agosto como FdV). Los días 23, 24 y 25 de agosto de 2021 se han realizado encuestas sobre las solicitudes de las mujeres respecto a los horarios de recolección de agua y la distribución de las fuentes públicas por familia, y los días 1, 2, 3 y 4 de septiembre de 2021 se ha continuado con los trabajos (Informe de actividades de Octubre y encuestas como FdV). En terreno se verifica que en realidad el Comité de Mujeres Agua, Naturaleza, Desarrollo y Salud estará integrado en los miembros de UGSPE de Diari llamados de "fontaniers".
	R1.A3. Seguimiento de ejecución de las obras	Previa a la iniciación de las obras se mantendrán reuniones con la empresa. Las obras se tienen previsto iniciar el 2 mes de ejecución del proyecto con una duración total de 10 meses, para el primer año de ejecución.	Información clave de los informes finales de cada año: El 14 de abril de 2021 se formaron dos comités de seguimiento, uno en el centro de Hérico (5 mujeres y 4 hombres) y otro en Pellel (6 mujeres y 2 hombres) (Informe actividades de Abril como FdV). Reuniones de planificación y seguimiento de las obras de

Actividades	Descripción de actividades	Principales hechos o diferencias en la ejecución
		<p>infraestructura y de seguimiento de la implementación del proyecto en la sede de SOS GV AIDES con la participación de la consultoría BECTI, Haaly Pular y NE-SI (Sin FdV). El 8 de diciembre de 2021, se organizó la ceremonia de colocación de la primera piedra en el centro Hérico bajo la presidencia del Subprefecto de Hérico asistido por el vicecalde de la localidad (Sin FdV). En el mes de enero de 2022, el personal local, realizó una visita de seguimiento (sin FdV). En junio y julio de 2022, se llevó a cabo la misión en terreno de las entidades Haaly Pular, NE-SI y SOS GV AIDES (sin FdV). 30 de julio de 2022 se llevó a cabo una reunión en la sede de SOS GV AIDES, donde participó el personal local y un representante de la oficina de diseño BECTI, para hacer seguimiento del avance de la obra (sin FdV).</p>
R1.A4. Realización de la perforación	<p>Dos perforaciones de 180 y 360 m en el sector de Pammehoye; después de realizar pruebas geológicas se ha estimado un caudal de 12 m³/h. Una perforación de 230 m en el sector de Pellel con un caudal de 4 m³/h.</p>	<p>Los trabajos relacionados con la realización de las perforaciones que fueron realizados durante el mes de marzo y abril de 2021. La profundidad de la perforación alcanzó los 135 m con un caudal de 2,5m³/h en Pellel y 100 m con un caudal de 9,3m³/h en Hérico. Finalmente el agua de los pozos ejecutados no presenta hierro. Según el informe final del año 1 en Hérico ha habido problemas en su ejecución, pues debido al peso de las carcasas de protección, una soldadura falló durante la retirada y 3 m de carcasas de protección de 250 mm de diámetro quedaron atascados en profundidad, lo que ha comprometido el pozo y la calidad del agua (que se presentaba con muchos sólidos suspensos), siendo que finalmente se ha acordado la ejecución de un segundo pozo, y el primero el primero (el de calidad comprometida) ha quedado para servir de piezómetro. Sin embargo, esta información no viene en ninguna de las FdV de seguimiento de obra (Informe de Pozos como FdV).</p>
R1.A5. Construcción del depósito	<p>Deposito elevado con capacidad de 40 m³ en Hérico, y deposito elevado con capacidad de 10 m³.</p>	<p>Deposito elevado a 6 metros del terreno natural con capacidad de 10 m³ en Pellel, de formato cubico. Aguas arriba del depósito se ha construido una Arqueta de llaves de paso que permite hacer "by-pass" al depósito y cortar la alimentación parcial del sistema de distribución (para intervenciones como de limpieza del</p>

Actividades	Descripción de actividades	Principales hechos o diferencias en la ejecución
		depósito o reparaciones). Depósito elevado en construcción a 9 metros del terreno natural con capacidad de 40 m ³ en Hérico, de formato cónico.
R1.A6. Construcción de la red	Una Red de distribución de tipo ramificado, con longitud en ml de la tubería de 8.721 en Hérico y de 531 m en Pellel.	En Pellel la red de suministro está terminada, con un pequeño cambio de ubicación en el depósito para mejor manejo. En Hérico se ha verificado la implantación de la tubería en curso.
R1.A7. Construcción del edificio técnico	Para el almacenaje de la bomba y equipo de desferrización se construirá un local técnico en Hérico.	Construcción de un edificio con 3 salas, una técnica para la bomba (finalmente no será necesario un equipo de desferrización), una sala de oficina para UGSPE y otra para almacenaje.
R1.A8. Equipamiento solar	Sistema de bombeo alimentado por energía solar, con una bomba eléctrica de 8m ³ /h y 140 m.c.a. en Hérico y de 2,97m ³ /h 100 m.c.a. en Pellel.	En Pellel la bomba instalada es de 3,0 m ³ /h y 98 m.c.a. como valores de caudal y presión nominal (Grundfos SP 3A-22). Instalación de 6 paneles solares de la marca WAAREE de 305 W. En Hérico la bomba adquirida, trifásica, tiene 11,00 m ³ /h y 126 m.c.a. como valores de caudal y presión nominal (Grundfos SP 11-27).
R1.A9. Cerramiento de edificio técnico y tanque elevado /Cerramiento del pozo perforado, sistema de suministro de energía y bombeo en Pellel	Suministro de insumos y mano de obra para cerramiento de edificio técnico y tanque elevado (Hérico).	Cerramiento de edificio técnico y de tanque elevado apenas previsto para Hérico. En el momento de la misión no estaba realizado.
R1.A10. Construcción de las Fuentes públicas (12 en Hérico y 2 en Pellel) y 7 conexiones en edificios públicos en Hérico.	12 Fuentes públicas y 7 conexiones ubicadas en centro de salud, 4 centros escolares (E. Primaria comunitaria de Hore Fello, E. Primaria Principal, E. Primaria Comunitaria de Harouna y Escuela Secundaria), comuna y mezquita.	En el momento de la misión de evaluación estaban construidas 3 fuentes públicas (una adicional por aporte de la población) y una conexión a la mezquita, así como 3 conexiones privadas adicionales en Pellel. En Hérico, en el momento de la misión, todavía no se encontraban construidas las fuentes, pero ya se tiene claro que apenas se van a construir 4 de las 12 fuentes públicas previstas. En cuanto a las fuentes institucionales del terreno, desde la coordinación de proyecto se indica al equipo de evaluación que se harán las fuentes de la Grande Mezquita y de la escuela de Hore Fello (Pammehoye), de las 7 previstas.
R1.A11. Construcción de 2 bloques de letrinas	Bloque de letrinas dobles en Missidé, ubicado equidistante a el mercado, la comuna rural, el ayuntamiento y el centro de salud. Bloque de letrinas dobles en la escuela de secundaria.	(Sin verificación de esta actividad, por no haberse realizado, derivado de que el presupuesto aprobado del año 1 fue inferior al solicitado en la formulación.)

	Actividades	Descripción de actividades	Principales hechos o diferencias en la ejecución
	R1.A12. Identificación (Censo) de las potenciales conexiones domiciliarias y formación a las personas usuarias que tendrán conexión domiciliar; sobre el pago de cuotas y uso de contadores	Labores de identificación de las conexiones domiciliarias. De la misma forma impartirán dos sesiones de formación a las personas potenciales que tendrán las conexiones domiciliarias.	En Pellelel ya se han verificado 3 conexiones domiciliarias. Hay un informe de estudio hecho para potenciales conexiones adicionales en Hérico (informe como FdV).
	R1.A13. Identificación de metodología y acuerdos para acceso de la población vulnerable a conexiones domiciliarias y formación a las personas usuarias que tendrán conexión domiciliar; sobre el pago de cuotas y uso de contadores	Definición de los criterios para el censo de la población vulnerable y planteamiento de la ruta para que, concertadamente, con los actores públicos locales, se den facilidades para el acceso de la población vulnerable a las conexiones domiciliarias.	Propuesta de la instalación de las fuentes nuevas asumidas por el Ayuntamiento de Hérico, que partiendo de las características socioeconómicas de la población, se considera cuatro (4) lugares para fuentes extra y 25 hogares potenciales para conexión domiciliar, con un costo de 5.000.000 GNF (Informe de estudio como FdV). En la fecha del proyecto ya se habían hecho 3 conexiones privadas en Pellelel, pero el valor pago mencionado por los titulares de derecho en la misión de terreno de ha sido 3.000.000 GNF.
	R1.A14. Instalación de los contadores en los hogares que tendrán conexión domiciliar	Una vez construidas las conexiones domiciliarias se instalarán los contadores.	En las conexiones domiciliarias, también identificadas como conexiones privadas, construidas en Pellelel se ha verificado la instalación de contadores.
Resultado 2: Desarrolladas las capacidades locales para la gestión equitativa del agua y saneamiento	R2.A1. Jornadas de sensibilización sobre género a las mujeres del área de intervención del proyecto, usuarias del sistema de abastecimiento de agua I y II.	18 en total, 9 sesiones planteadas para el primer semestre del primer año y otras 9 el primer semestre del segundo año como reuniones en los diferentes sectores beneficiados	Según informe final del año 2, el 5, 6 y 7 de diciembre de 2021 se llevaron a cabo 9 sesiones de sensibilización en materia de género con las mujeres del área de intervención, 2 en Pellelel y 7 en Hérico (Informe como FdV).
	R2.A2. Formación al grupo de mujeres de Hérico (pertenecientes a la asociación AJEPH) en participación, liderazgo y género.	En el segundo semestre del primer año se desarrollarán 6 sesiones para fortalecer las capacidades de liderazgo y participación de las mujeres de este grupo y para que estas adquieran conciencia de género	8, 9, 10 y 11 de enero de 2022 se llevaron a cabo formaciones para el Comité de mujeres Hérico, el comité de seguimiento y e integrantes de AJEPH (Informe como FdV).
	R2.A3. Formación al grupo de mujeres de Hérico (pertenecientes al grupo de AJEPH) en organización, apoyo mutuo y derechos de las mujeres	En el segundo semestre del segundo año se desarrollarán 6 sesiones que son una continuación de las 6 sesiones anteriores para profundizar los conocimientos adquiridos por el grupo de mujeres y seguir reforzando su capacidad de organización, asociatividad y su participación política	(no se ha verificado su ejecución en la fecha de la misión)

Actividades	Descripción de actividades	Principales hechos o diferencias en la ejecución
R2.A4. Jornadas de trabajo con autoridades políticas y religiosas para tratar temas de igualdad de género.	2 reuniones con las principales autoridades políticas y religiosas del área del proyecto (Alcalde, Consejo Municipal, Jefes de sector, etc.) en los que se tratarán temas como la igualdad de género y la necesidad de la participación activa de las mujeres en el desarrollo de la comunidad.	La primera reunión tuvo lugar en Hérico el 12 de enero de 2022 y la segunda 3 de marzo de 2022 (Informe y acta como FdV).
R2.A5. Formación en género a los miembros masculinos de la AJEPH	3 sesiones el primer semestre del primer año centradas en nuevas masculinidades, eliminar resistencias, derechos de las mujeres y roles de género y otras 3 sesiones el segundo semestre del primer año para profundizar y asentar estos conocimientos y ver cómo han sido puestos en práctica a lo largo del proyecto.	Dos sesiones dónde se trataron específicamente sobre nuevas masculinidades exclusivamente con miembros masculinos de AJEPH del 25 al 26 de julio de 2022 (informe de formación como FdV).
R2.A6. Formación en género al personal docente y del centro salud	3 sesiones en el segundo semestre del primer año para formar al personal docente y otras 3 para formar al personal sanitario en asuntos de género y su relación con el agua y el saneamiento relacionados con sus labores específicas (labor docente y labor sanitaria).	La primera capacitación sobre género se dio los días 12 y 13 de mayo de 2022; y por la dificultad de acceso a Hérico, participaron en la misma tanto miembros de AJEPH como personal docente y de la salud (informe de formación como FdV).
R2.A7. Formación en género y su relación con el agua y el saneamiento a estudiantes de primaria y secundaria, con apoyo personal docente y Comité de Agua del Grupo Mujeres Hérico	Se realizarán 8 sesiones, 2 para cada 1 de las 3 escuelas primarias y otras 2 para la escuela secundaria durante el primer semestre del segundo año.	Con la visita de campo en la misión de evaluación se verificó que una sesión de formación había sido dada días antes de la visita de trabajo el 12 de mayo de 2023.
R2.A8. Jornadas de formación a autoridades, personal de salud y docente en: agua, salud, prácticas de higiene (incluyendo recomendaciones sobre prevención del COVID 19) y participación comunitaria.	Dos jornadas de formación en el primer semestre del primer año para formar en agua, salud y prácticas de higiene y la importancia de la participación comunitaria para tratar los temas de saneamiento local.	Formación a Profesorado, personal sanitario y gerentes de AJEPH se llevó a cabo en Hérico los días 14 y 15 de mayo de 2022 (Informe de formación como FdV).
R2.A9. Formación al Comité de Mujeres del Agua y a AJEPH en: agua, salud e higiene (incluyendo recomendaciones sobre prevención del COVID 19) y participación comunitaria.	Dos jornadas de formación en el segundo semestre del primer año para formar en agua, salud y prácticas de higiene y la importancia de la participación comunitaria para tratar los temas de saneamiento local.	Formación a Comité de Mujeres de Hérico y autoridades políticas y religiosas se llevó a cabo en Hérico del 12 al 13 de junio de 2022 organizada (informe de formación como FdV).

Actividades	Descripción de actividades	Principales hechos o diferencias en la ejecución
R2.A10. Elaborar una estrategia de divulgación en agua, salud e higiene conjunta en el segundo semestre del primer año, con la participación de AJEPH, Comité de mujeres, autoridades, personal de salud y docente.	Reuniones en el segundo semestre del segundo año con todos los actores implicados previamente formados en agua, salud, higiene para que pongan en práctica lo que han aprendido en participación comunitaria creando un plan de divulgación sobre estos temas para contribuir al plan de saneamiento local.	No iniciado/hecho en el momento de la misión, o por lo menos no se ha verificado.
R2.A11. Impartir charlas a estudiantes de primaria y secundaria sobre agua, salud e higiene (incluyendo recomendaciones sobre prevención del COVID 19).	Se realizarán 8 sesiones, 2 para cada 1 de las 3 escuelas primarias y otras 2 para la escuela secundaria durante el segundo semestre del primer año.	Se llevó a cabo los días 1, 2, 6, 7, 10, 11, 18 y 19 de junio de 2022 en las escuelas primarias de Harouna, Horé Fello y Hérico Centro y la escuela secundaria de Hérico Centro (Informe de charlas como FdV).
R2.A12. Impartir charlas por sectores de intervención sobre agua, salud e higiene (incluyendo recomendaciones sobre prevención del COVID 19) y distribución de pastillas de jabón.	12 charlas (2 por sector) que se impartirán en el segundo semestre del primer año y que serán dinamizadas por los técnicos de SOS y acompañados por el Comité de Mujeres del Agua del Grupo Mujeres de Hérico ya capacitado.	Se llevó a cabo los días 22, 23 y 24 de septiembre de 2022 en los seis sectores beneficiarios de la red de suministro de agua. (Informe como FdV). Según informe, solo participaron mujeres. En terreno se ha visto el folleto de sensibilización utilizado para dichas sensibilizaciones.
R2.A13. Convocatoria para la postulación de la Junta Directiva de la Unidad de Gestión del Servicio Público del Agua (UGSPE)	Convocatoria abierta en el segundo semestre del año uno, con los agrupamientos de mujeres de los diferentes sectores, para llevar a cabo el proceso participativo para la posterior elección y conformación de la Junta Directiva de la UGSPE	Se hizo una convocatoria para la postulación de las candidaturas a la Junta Directiva de la UGSPE (sin información o FdV de cuándo). Se postularon 3 mujeres y 4 hombres (Postulaciones como FdV). Finalmente en terreno se ha verificado la formación de dos UGSPEs, una en Pellelel (1 hombre y 4 mujeres) y otra en Hérico (3 hombres y 2 mujeres).

Actividades	Descripción de actividades	Principales hechos o diferencias en la ejecución
<p>R2.A14. Elección y conformación de la Junta Directiva de la Unidad de Gestión del Servicio Público del Agua (UGSPE)</p>	<p>La junta se conformará con las siguientes figuras</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presidente o presidenta - La secretaria o secretario - La tesorera o tesorero - Higienista - Técnica o técnico en mantenimiento <p>La UGSPE deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaborar su estatutos de funcionamiento - Abrir una cuenta bancaria - Contratar a un operador privado que garantiza el suministro de piezas de repuesto de calidad y servicios de nivel profesional para cualquier intervención en los sistemas de bombeo o en las obras de distribución. - Informar mensualmente sobre su gestión a la municipalidad 	<p>En terreno se ha verificado la existencia de 2 Juntas Directivas de UGSPE, una que ya estaba actuando en Pella y otra en Hérico que había sido electa recientemente.</p>
<p>R2.A15. Formación a personas de la Junta Directiva de la UGSPE (incluyendo suplentes) en temas administrativos, financieros y técnicos para la gestión del sistema de Suministro de Agua Potable y saneamiento.</p>	<p>Las personas miembros de la UGSPE (y suplentes) participarán en una formación de al menos un mes de duración, junto con el personal de la administración</p>	<p>En terreno la junta de la UGSPE de Pella comunicó haber sido formada en temas técnicos de operación y mantenimiento del sistema. También se verificó algún nivel de organización administrativa.</p>
<p>R2.A16. Formación a personas de la Junta Directiva de la UGSPE (incluyendo suplentes) en temas de género para la gestión del sistema de Suministro en Agua Potable y saneamiento.</p>	<p>Formación durante 2 semanas para generar conocimientos y conciencia respecto a los roles de género llevada a cabo el primer semestre del segundo año. Se realizará una sesión de trabajo específico con los hombres con el ánimo de trabajar las resistencias que se puedan encontrar.</p>	<p>En terreno solo se ha comunicado por los titulares de derecho la formación en temas de mantenimiento y operación del sistema, por lo que no se ha evidenciado formación en temas de género para la gestión del sistema de suministro de agua potable y saneamiento.</p>
<p>R2.A17. Campaña de difusión a través de la radio local GGPP (publicidad) para sensibilizar sobre el cuidado y uso del agua potable, hábitos de higiene y equidad de género.</p>	<p>Se contratarán los servicios de la radio local y las emisiones tendrán lugar el primer semestre del segundo año.</p>	<p>(prevista ejecutar al final del año 3)</p>

	Actividades	Descripción de actividades	Principales hechos o diferencias en la ejecución
Resultado 3: Implementada un estrategia, con enfoque de género, para la protección y sostenibilidad de la fuente de suministro hídrico y la adaptación comunitaria al cambio climático	R3.A1. Articular 3 diálogos de saberes para identificación de especies protectoras, con servicios ecosistémicos de regulación hídrica	Diálogos de saberes con la comunidad en general, para identificar, a partir de fotos del listado de especies nativas existente para Guinea, cuales son las que tienen el servicio ecosistémico de protección hídrica	(Sin verificación de esta actividad ya que no se ha realizado, debido a que el presupuesto aprobado fue inferior al solicitado en la formulación)
	R3.A2. 3 Jornadas para construcción de metodología participativa para la siembra de especies nativas protectoras de agua en 1 ha, en Hérico Centro	Jornadas para definir el arreglo de especies a sembrar, el diseño de las formaciones teórico prácticas en viverismo y la escogencia del sitio para la adecuación del vivero.	(Sin verificación de esta actividad ya que no se ha realizado, debido a que el presupuesto aprobado fue inferior al solicitado en la formulación)
	R3.A3. 6 Jornadas de sensibilización sobre el impacto de la conservación de ecosistemas sobre el agua y la adaptación al cambio climático a mujeres usuarias del sistema de acueducto y comunidad educativa	Jornadas de sensibilización sobre el impacto de la conservación de ecosistemas sobre el agua y la adaptación al cambio climático	(Sin verificación de esta actividad ya que no se ha realizado, debido a que el presupuesto aprobado fue inferior al solicitado en la formulación)
	R3.A4. Impartir capacitación teórica-práctica a mujeres en viverismo y mantenimiento de siembra de especies nativas a lideresas identificada.	Capacitación teórica-práctica a mujeres en viverismo y mantenimiento de siembra de especies nativas a lideresas identificada.	(Sin verificación de esta actividad ya que no se ha realizado, debido a que el presupuesto aprobado fue inferior al solicitado en la formulación)
	R3.A5. Establecer el vivero para propagación de especies nativas, liderado por mujeres	Establecer el vivero para propagación de especies nativas	(Sin verificación de esta actividad ya que no se ha realizado, debido a que el presupuesto aprobado fue inferior al solicitado en la formulación)
	R3.A6. Recopilar encuestas y testimonios de mujeres sobre el proceso de conservación de ecosistemas y su relación con la regulación hídrica a mujeres participantes en la aplicación de la metodología participativa	Recopilación de encuestas y testimonios sobre el proceso de conservación de ecosistemas y su relación con la regulación hídrica	(Sin verificación de esta actividad ya que no se ha realizado, debido a que el presupuesto aprobado fue inferior al solicitado en la formulación)
	R3.A7. Sembrar y efectuar operaciones de mantenimiento de especies nativas protectoras	Aplicación de la metodología participativa para el establecimiento de especies	(Sin verificación de esta actividad ya que no se ha realizado, debido a que el presupuesto aprobado fue inferior al solicitado en la formulación)
	R3.A8. Presentar resultados ante autoridades y entidades, por las participantes, de la implementación de la metodología participativa	Presentar los resultados de las lecciones aprendidas y gestión de conocimiento	(Sin verificación de esta actividad ya que no se ha realizado, debido a que el presupuesto aprobado fue inferior al solicitado en la formulación)



3 METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN

3.1 Introducción

El objetivo de la presente evaluación es verificar el cumplimiento de lo solicitado en el Pliego de Condiciones Técnicas para la contratación de la Evaluación de Proyectos de Cooperación al Desarrollo en la República de Guinea entre los años 2016 y 2022, Publicados por los SCD-AVG, conjuntamente con las indicaciones obtenidas en los encuentros que han tenido lugar en Vitoria-Gasteiz del equipo de evaluación con SCD-AVG en los días 27, 28 y 29 de marzo de 2023.

Se realizó una sesión técnica y de devolución los días 17 y 18 de noviembre de 2023. Las conclusiones y recomendaciones del presente informe de evaluación fueron presentadas y debatidas con los actores claves (ONG titulares de responsabilidades), personal técnico responsable de proyectos, representantes de Administraciones Públicas (AVCD, Agencia Vasca de Cooperación, ayuntamientos, diputaciones, Euskal Fundazioa), personal responsable de proyectos, voluntariado y base social de ONGD (evaluadas, diáspora africana, otras interesadas).

Se persigue generar aprendizajes y rendición de cuentas válidos para todos los agentes relevantes de la intervención, tanto en el país donante como, principalmente, en el país socio.

3.2 Equipo de Evaluadoras

La consultoría es realizada por un equipo de 4 (cuatro) consultoras (Anexo I CV equipo de consultoras).

Las consultoras internacionales, con experiencia en varios países de Europa, África y Latinoamérica, tienen perfiles multidisciplinarios e independientes. En cuanto a sus habilidades como equipo, se destacan la cooperación para el desarrollo, el desarrollo local y rural participativo, ASH (Agua, Saneamiento e Higiene), género y desarrollo, medio ambiente y derechos humanos, con experiencia de más de 10 años en África Occidental.

Las consultoras nacionales, con más de 10 años de experiencia como animadoras comunitarias, activista en defensa de los Derechos de las mujeres y promoción de derechos de las mujeres a través de acciones de sensibilización, formaciones, debates y animación en comunidades rurales desde un enfoque feminista y con experiencia en apoyo logístico y técnico en evaluaciones externas.

En cuanto a las habilidades del equipo, se destaca la experiencia de trabajo conjunto, el conocimiento del contexto y la diversidad cultural y lingüística de la zona de intervención del proyecto y objeto de la evaluación. Por otro lado, mantener como principio la comunicación asertiva entre personas, el pensamiento creativo y la empatía.

El equipo de consultoras tiene experiencia con más de 10 años en África Occidental, con *expertise* en género y desarrollo, ASH (Agua, Saneamiento e Higiene), resiliencia, desarrollo local y rural participativo, medio ambiente y derechos humanos.

Según los CV adjuntos, el equipo de consultoras está compuesto por:

Lara Espírito Santo (Coordinación de Evaluación-Lote 2):

Máster en Ingeniería Ambiental y posgrado en Abastecimiento de Agua y Saneamiento, con formación en ASH para el Desarrollo.

Profesional con catorce (14) años de experiencia. Sólido histórico probado en medio ambiente, agua y saneamiento y desarrollo. A lo largo de su experiencia profesional, ha ido consolidando habilidades en gestión de proyectos, evaluación de impacto ambiental, gestión de residuos, agua y saneamiento,



desarrollo sostenible, desarrollo local y rural y cooperación al desarrollo. Con experiencia laboral en varios países, a saber, Portugal, Angola, Guinea Bissau, Gambia y remotamente en Mozambique, Togo y Burkina Faso.

Rosa Gómez-Reino Varela (Asesoría al Responsable del Equipo):

Licenciada en Derecho (Colegiada N°5595/2013), Magíster en Cooperación para el Desarrollo y diploma en género y desarrollo. Formación específica en capacitación pedagógica, orientación pedagógica y laboral e integración social.

Experiencia de más de 10 años en consultorías internacionales, evaluaciones externas, evaluaciones *ex-post*, diagnósticos participativos, estudios de base etc. en contextos y diferentes continentes (Europa, África y América Latina) con financiación de diversas agencias como la UE, Camões-*Instituto da Cooperação e da Língua*, ADF (*Agence Française de Développement*), UNICEF y PNUD y como la AECID (Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo), Xunta de Galicia, AACID (Agencia Andaluza de Cooperación Internacional para el Desarrollo) y otras.

Con más de veinte (20) años de experiencia profesional en cooperación al desarrollo. Especialista en coordinación de programas de cooperación para el desarrollo y coordinación de equipos (locales e internacionales). Experiencia de más de 22 años en metodologías participativas, proyectos de apoyo, fortalecimiento de Organizaciones de sociedad civil (OSC) y fortalecimiento de capacidades de la sociedad civil y otros sectores del desarrollo en América Latina, África y Europa, con énfasis en el enfoque de derechos humanos y perspectiva de género.

Ussumane Bente Djaló Injai (Técnica de apoyo).

Diplomada en Contabilidad y Administración por la Escuela Nacional de Administración (ENA) (Guinea Bissau).

Con más de 20 años de experiencia como animadora comunitaria, formadora, supervisora de cantinas escolares y agente de las brigadas de censo de población en Guinea Bissau. Activista en la defensa de los Derechos de las mujeres y la promoción, a través de sensibilización, formaciones, animación en comunidades rurales y en la capital de Bissau. Responsable logística, administrativa y financiera a lo largo de más de 10 años con diferentes ONGs italianas y españolas en proyectos financiados por la UE y la AACID en Guinea Bissau. Acompañamiento técnico en misiones de identificación de proyectos financiados por la UE, apoyo técnico para elaboración de líneas de base y apoyo logístico y técnico en evaluación externa de proyectos de cooperación al desarrollo financiados por la AACID en Guinea Bissau.

Adama Baldé (Técnica de apoyo).

Licenciada en Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales en la Universidad Jean Piaget 2017/2022, Bissau (Guinea-Bissau).

Con más de 10 años de experiencia como animadora comunitaria, agente de salud comunitaria, formadora, y como activista en la defensa de los Derechos de las mujeres guineenses y la promoción, a través de sensibilización, formaciones, animación en comunidades rurales y en la capital de Bissau, para la eliminación de la violencia de género. Técnica de proyectos de monitorización de derechos y libertades de las mujeres. Consultora para la evaluación del impacto de proyecto de empoderamiento de las mujeres en la región de Gabú (Guinea Bissau).

Las funciones del equipo de consultoras estarán definidas por sus competencias profesionales que complementarán.

Lara Espírito Santo: Experta y responsable de la evaluación del Lote 2



- Coordinación del trabajo de evaluación del Lote 2;
- Responsable de la elaboración de la propuesta metodológica y sus herramientas del Lote 2;
- Responsable de la implementación de la metodología propuesta del Lote 2;
- Responsable de preparar los entregables de la evaluación externa del Lote 2;
- Responsable de elaboración del Informe Final de Evaluación del Lote 2;
- **Rosa Gómez-Reino Varela:** Coordinadora del equipo de evaluación (Lote 1, Lote 2, Lote 3). Asesoría y apoyo técnico a la experta en agua y responsable de evaluación del lote 2;
 - Apoyo en la elaboración de la propuesta metodológica y sus herramientas;
 - Apoyo en la elaboración de entregables para evaluación externa.
 - Responsable de la logística previa y durante la misión de campo;
 - Apoyo en revisión técnica de informe de evaluación;
 - Interlocutora con el Ayto. de Vitoria/Gasteiz;
 - Interlocutora con ICG;
- **Ussumane Bente y Adama Baldé:** Técnicas de apoyo.
 - Responsables por la movilización de las actividades participativas en la Misión de Campo;
 - Responsables por la traducción de actividades participativas en la Misión de Campo;
 - Apoyo logístico a lo largo de la Misión de Campo;

3.3 Método de implementación

El trabajo de evaluación se realizó entre los meses de enero y septiembre de 2023, transcurridos aproximadamente un año y medio desde la finalización del proyecto DHANA Diari, y en el tercer año de ejecución del proyecto DHANA Hérico.

El SCD-AVG ha puesto a disposición del equipo de evaluación toda la información pertinente para el análisis y verificación necesaria para el proceso de evaluación.

Por otro lado las ONG comunes a todos los proyectos y canalizadoras de la financiación de la cooperación de Vitoria-Gasteiz, NE-SI y Haaly Pular, han sido muy colaborativas. Ambas han facilitado mucha información, en particular NE-SI en todo lo que tiene que ver con reporte y Fuentes de Verificación (FdV), mientras que el apoyo de Haaly Pular en la logística gestión de las visitas a terreno ha sido esencial. Las ONG's en terreno igualmente han sido igualmente fundamentales y siempre disponibles, siendo que el equipo evaluador ha sido acompañado toda su misión por representantes de SOS GV y AJEPH.

La presente evaluación, se planifica y diseña a partir de dos enfoques regidores: la evaluación informativa enfocada a la gestión y la evaluación conjunta de procesos y resultados.

Con estos enfoques, entendemos la aplicación en todo momento de una metodología y un modo de acción que nos inserte como equipo evaluador en el *continuum* de acción de los proyectos de cooperación a evaluar; y que, aunque externa e independiente, nos incluya como un actor que comparte el objetivo de realizar un apoyo y cooperación efectivo, pertinente y coherente.

Por lo tanto, consideramos, ante todo, que nuestra evaluación se diseñó para poder aportar los elementos informativos necesarios, claros y útiles, para la mejora continua en la gestión e implementación de proyectos y/o programas de desarrollo, como los que nos ocupa.

La evaluación tiene una doble naturaleza: descriptiva y analítica, con una combinación en la recopilación de información, cuantitativa y técnica (objetivamente verificable) y cualitativa, adaptada de acuerdo con las especificidades de los grupos objetivo de los proyectos y su contexto social y cultural.

Para la recogida de información se armonizaron técnicas cualitativas y cuantitativas:

- Cualitativas: análisis discursivos, entrevistas en profundidad en la lengua propia (pular), debates abiertos (etc.) cuando las preguntas requieren un análisis en profundidad y que estimulen la participación dinámica y equitativa de los propios titulares de derecho en todo el proceso de evaluación.
- Cuantitativa y técnica: para dar respuesta a aquellas cuestiones que requieren cuantificación por parte de la entidad contratante.

La metodología se ha llevado a cabo con un abordaje participativo, dinámico y activo, basado en las personas y culturalmente adaptado, guiados por los principios de participación y aprendizaje, centrado tanto en el análisis de los procesos desarrollados como en la participación de los grupos-meta en el proceso de evaluación mediante técnicas y dinámicas participativas de obtención de datos a través de los grupos focales definidos como participantes directos en las diferentes intervenciones.

Tanto en las entrevistas como en los grupos focales, la metodología utilizada por el equipo de evaluación fue la de preguntas abiertas que permitieran generar espacios de confianza mutuos, dinamismo y apertura permitiendo obtener informaciones que posibilitaron extraer claves informativas pertinentes para el proceso de análisis posterior, siempre realizadas en la lengua local para permitir la mejor comprensión y participación y realizadas dichas traducciones lingüísticas por las técnicas de apoyo del equipo de evaluación lo que ha permitido la sensación de confianza y aproximación cultural de las mujeres titulares de derecho buscando espacios seguros para realizar las mismas.

El diseño del ejercicio de evaluación partió de la necesidad de obtener información válida sobre la base de una serie de criterios de evaluación aplicables.

En una **primera fase**, el equipo evaluador realizó contactos con el personal del SCD-AVG a través de correo electrónico, telefónicamente y a través de la organización de encuentros por videoconferencia en enero de 2023. A lo largo de los meses de enero hasta marzo se llevó a cabo el análisis de la documentación generada por el proyecto recibida (formulación, informes, etc.) y se estudió la documentación relativa al contexto en el que se desarrolló la intervención y la metodología utilizada. A continuación, se planificó un encuentro presencial con los Grupos de Interés en sede, en Vitoria-Gasteiz a finales del mes de marzo 2023, y previamente a dicha visita se envió un borrador de la metodología con los criterios y las preguntas de la evaluación, así como de algunas de las herramientas diseñadas para la recogida de información durante la visita de campo y para la sistematización de la información a recopilar. En el mes de marzo 2023 (ver agenda en Anexo III) se realizaron diferentes encuentros con los grupos de interés (ONGs y técnicos/as del SCD-AVG) que reforzó las informaciones y los criterios de evaluación, así como las prioridades estratégicas de evaluación

Tras este primer estudio, se realizó la **visita de campo** en el mes de mayo 2023 (ver agenda en Anexo III) en la que, a través la aplicación de diferentes técnicas de obtención de la información y métodos de análisis, se procedió a la recopilación de la información necesaria, con una gran participación de los

titulares de derechos, titulares de obligaciones y de responsabilidades tanto en las entrevistas, debates abiertos y con gran apoyo logístico para el buen desarrollo de la misión. En el anexo VI están las localizaciones más pertinentes de los proyectos.

En la **última fase**, se llevó a cabo la sistematización de la información recabada en las fases anteriores, comparación de la información técnica y verificación de la misma para poder proceder a la elaboración del informe final de evaluación.

Tabla 8 - Cronograma de Evaluación Final de Proyectos.

Actividades	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octub
Fase 1 (Gabinete)									
Inicio de Evaluación Externa									
Presentación de consultoras y administración Ayto. Vitoria/Gasteiz.									
Presentación y validación de Plan de Trabajo global									
Revisión documental (fuentes de información secundaria);									
Elaboración y validación de herramientas (guiones entrevistas individuales y grupales)									
Definición Plan de Trabajo de Campo;									
Misión Sede: Entrevistas actores principales en Vitoria/Gasteiz: Dpto.Cooperación, AMVISA, ONG's									
Preparación de trabajo de campo y sus herramientas-matriz de evaluación, listado actores claves, agenda, guiones de entrevistas individuales y colectivos,dinámicas etc.									
Fase 2 (Campo)									
Reuniones con equipo de coordinación y titulares de responsabilidades de los proyectos (lote 1, Lote 2, Lote 3)									
Visitas terreno (infraestructuras) y entrevistas (individuales y grupales) a actores clave y titulares de derechos									
Recogida de datos cualitativos y cuantitativos en terreno.Recogida de información primaria (directa e indirecta) junto a los actores relevantes de la intervención;									
Devolución de resultados preliminares de evaluación a equipo de proyecto									
Fase 3 (Gabinete)									
Elaboración y Entrega de Memoria de Campo									
Elaboración y Entrega de Borrador de Informes Finales (Lote 1, Lote 2, Lote 3)									
Revisión Conjunta de Borrador de Informes Finales (Lote 1, Lote 2, Lote 3)									
Revisión Conjunta de Borrador de Informe Final									
Elaboración Final de Informe Final									
Difusión de los resultados de la evaluación									

Cabe señalar que en la fase 3, con la sistematización de la información y la elaboración del informe de evaluación, se realiza una valoración de las acciones a través de la presentación del apartado de conclusiones y recomendaciones a considerar en los proyectos en análisis, así como para estrategias futuras.

A modo de conclusión, el método de implementación ha alcanzado los objetivos y resultados previstos. No obstante, se considera que los mecanismos de obtención de información primaria pueden haber estado un poco condicionados y haber sido parciales, incorporando así algunos sesgos en la información obtenida. Nos referimos, en particular, al hecho de que las personas convocadas para las actividades desarrolladas por el equipo evaluador en terreno están generalmente ligadas a los proyectos objeto de la presente evaluación, es decir, la convocatoria de las personas ha sido realizada por lo menos parcialmente a través de la UGPE y los respectivos responsables de las fuentes, luego se interpreta que la muestra puede estar condicionada por la presencia de estos actores. Para intentar mitigar esta situación, el equipo evaluador en terreno ha aprovechado momentos fuera de los encuentros previstos para hacer consultas informales en espacios existentes de la comunidad.

3.4 MÉTODOS PARA LA RECOGIDA DE INFORMACIÓN

3.4.1 Información Secundaria

Se procedió al análisis de toda la documentación generada por y para los proyectos durante el período evaluado, de modo que se pudieran abordar las siguientes cuestiones:



- Conocer el objetivo de la evaluación y el contexto en el que se desenvuelve, incluidas las fuentes y condiciones de acceso a la información, así como detectar los/as informantes clave;
- Conceptualizar las preguntas principales a través de indicadores y proponer técnicas adecuadas para la recolección de la información;
- Afinar los instrumentos metodológicos y las herramientas de recolección de datos, así como su factibilidad para la recolección y procesamiento de datos;
- Ajustar las preguntas de evaluación para que sean pertinentes y factibles de indagar atendiendo a la diversidad cultural y lingüística;

3.4.2 Información Primaria

El resumen operativo de las actividades participativas de terreno y su registro fotográfico están en el Anexo IV y V.

3.4.2.1 Consulta a grupos de interés en sede, Vitoria – Gasteiz (entrevistas)

Las entrevistas con los actores clave que se muestran en la Tabla 9, se realizaron durante los días 27 y 28 de marzo de 2023.

Tabla 9 - Lista de actores clave a entrevistar en sede

Entidades gubernamentales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Servicio de Cooperación para el Desarrollo, Departamento de Políticas Sociales, Personas Mayores e Infancia del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz (SCD-AVG)
Empresas públicas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aguas Municipales de Vitoria-Gasteiz, .S.A. (AMVISA)
ONG implementadoras	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nazioarteko Elkartasuna - Solidaridad Internacional (NE – SI) ▪ Asociación Unión y Apoyo Hablante Pular (Haaly Pular)

Las entrevistas fueron semiestructuradas y se llevaron a cabo teniendo en cuenta guiones estándar elaborados al efecto. Estos momentos también se aprovecharon para solicitar documentación adicional considerada relevante para la evaluación, así como establecer estrategias metodológicas y de criterios evaluativos.

3.4.2.2 Consulta a grupos de interés en terreno, Guinea (Entrevistas y Grupos Focales)

Las fechas para la misión a terreno del equipo evaluador fueron consensuadas entre las partes y fue llevada a cabo en el mes de mayo de 2023 para garantizar que no se solapaba con el ramadán y que tampoco se desarrollara en plena época de lluvias.

Se acordaron 13 días de visita a la zona de intervención, desde el 07 al 19 de mayo de 2023, realizados por el equipo de evaluación, siendo dinamizadas principalmente la agenda por parte de la experta y responsable de evaluación y la técnica de apoyo, de etnia pular que permitió la comunicación en lengua local y potenciar la participación de las mujeres titulares de derechos encontrando como interlocutora a otra mujer. La propuesta de agenda de la misión fue remitida desde el equipo evaluador y ajustada por parte de Haaly Pular y las socias locales. Durante la misión se realizaron pequeños ajustes consensuados y hubo una óptima coordinación entre las partes y apoyo logístico para el cumplimiento de la agenda.

A continuación, se presenta la tabla con la agenda completa de la misión llevada a cabo en terreno, agradeciendo la disponibilidad de todos los grupos de interés, la elevada participación en las comunidades de las personas titulares de derechos y la adaptación a las diferentes cuestiones y contratiempos que pudieron surgir.

Tabla 10. – Plan de Visita de Terreno ejecutado (Lot 2).

Día	Hora	Concepto	Lugar
Sábado 06/05/2023	12h-01h30	Viaje internacional	A Coruña/Sevilla/Geneva/Bissau- Madrid-Casablanca-Conakry
Domingo 07/05/2023	12h00-15h30	Sistematización Agenda	Conakry
	16h00-18h00	Entrevista AJPEH	Conakry
	00h00	Llegada aeropuerto Conakry Bente	Conakry
Lunes 08/05/2023	06h30-15h30	Viaje Interno Conakry-Labé	Conakry-Labé
	17h-18h30	Entrevista ASDG (Action pour la Santé et le Développement)	Labé
	19h-20h30	Entrevista con ONG (Action d'Intégration pour le Développement Economique et Social) «SOS VERT AIDES GUINÉE»	Labé
Martes 09/05/2023	08h00-09h30	Entrevista Personal de BECTI	Labé
	09h30-10h15	Entrevista Subprefecto Labé (Gobernador)	Labé
	17h30-18h00	Entrevista Delegado Agua y Saneamiento (SNAPE)	Labé
Miércoles 10/05/2023	08h00-09h30	Viaje Labé-Diari	Diari
	09h30-10h30	Reunión Autoridades Locales	
	10h30-13h30	Visita Infraestructura	
	13h30-14h30	Reunión UGSPE Diari	
	16h00-17h00	Almuerzo	
	17h00-20h00	Sistematización información	
	20h00-21h30	Cena y Descanso	
Jueves 11/05/2023	08h00-10h00	Visita Infraestructura	Diari
	10h00-14h00	Reuniones Grupos focales	
	14h00-15h00	Almuerzo	
	15h00-17h00	Reuniones Grupos focales	
	17h00-20h00	Sistematización información	
	20h00-21h30	Cena y Descanso	
Viernes 12/05/2023	08h00-19h30	Viaje Labé a Hérico (con pasaje por Diari)	Labé-Hérico
	19h30-22h30	Instalación equipa evaluación en Hérico	
Sábado 13/05/2023	09h00-12h00	Reunión con AJEPH	Hérico
	12h00-14h00	Reuniones con Autoridades locales de Hérico	
Domingo 14/05/2023	-	-	Hérico
Lunes 15/05/2023	08h00-08h30	Viaje a Pellel	Pellel
	08h30-13h30	Reunión Grupos Focales	
	13h30-14h30	Almuerzo	

Día	Hora	Concepto	Lugar
	14h30-16h30	Reunión Grupos Focales	
	16h30-18h30	Visita Infraestructura Pellel	
	17h00-18h00	Regreso a Hérico	
Martes 16/05/2023	08h00-10h00	Visita Infraestructuras-Hérico	Hérico
	11h00-14h00	Reuniones Grupos focales	
	14h00-15h00	Almuerzo	
	16h00-18h00	Reuniones Grupos focales	
	18h00-20h00	Reconstitución misión con AJEPH	Hérico
Miércoles 17/05/2023	07h00-16h00	Viaje Hérico-Labé	Labé
	15h00-15h30	Reconstitución misión con Prefectura Labé	
	16h00-17h00	Reunión con UNICEF-Labé	
Jueves 18/05/2023	07h00-22h00	Viaje Labé a Conakry	Labé-Conakry
	22h00-22h30	Instalación equipa evaluación	Conakry
Viernes 19/05/2023	08h00-14h00	Sistematización Información	Conakry
	14h00-16h30	Descansar	
	18h30	Ir al aeropuerto	
Sábado 19/05/2023	00h30-16h00	Viaje Internacional	Conakry-Casablanca-Madrid-A Coruña/Sevilla/Geneva/Bissau

Las entrevistas se realizaron con los actores clave que se muestran en la Tabla 11 en la misión de terreno entre los días 07 y 17 de mayo de 2023.

Tabla 11 - Lista de actores clave entrevistados en terreno

Entidades gubernamentales / Empresas públicas	<ul style="list-style-type: none"> Service national des points d'eau de Guinée (SNAPE)
Autoridades locales	<ul style="list-style-type: none"> Prefectura de Labé Alcaldía de Diari Subprefectura y Alcaldía de Hérico
Asociaciones locales implementadoras	<ul style="list-style-type: none"> ONG SOS Guinee Verte AIDES AJEPH
Autoridades tradicionales	<ul style="list-style-type: none"> Consejo de Ancianos de Distrito Diari Centro. Consejo de Ancianos de sectores de Kigna (Distrito Wendou Koula).
Titulares de Derecho	<ul style="list-style-type: none"> Unidad de Gestión de Servicio Público de Agua (UGSPE) de los sistemas de Diari, Pellel y Hérico Centro.
Agencias Internacionales	<ul style="list-style-type: none"> UNICEF Guinea - Labé

Para el desarrollo de la investigación en las comunidades, se utilizó una herramienta de evaluación discursiva atendiendo a la diversidad cultural que permitió evaluar la percepción y adecuación de la ejecución de los proyectos a los titulares de derechos por cada tipo de Grupo de Interés, en la Tabla 12.

Tabla 12 - Lista de Grupos Comunitarios de interés a entrevistar en terreno

Titulares de Derechos – Grupos de Interés	Usuarios generales del sistema de agua y de las letrinas: <ul style="list-style-type: none"> - Personas Adultos/as - Jóvenes - Niños y Niñas
--	---



Fue posible, a pesar del periodo del año (inicio de la época de lluviosas), realizar las visitas propuestas a la totalidad de las comunidades que han tenido y tienen intervención en infraestructuras de agua (Diari, Pella y Hérico) y realizar las consultas a titulares de derechos a través de grupos focales. La facilitación por la técnica de apoyo, traductora en el equipo de evaluación, una mujer de etnia pular, permitió establecer espacios de mayor confianza y seguridad para las mujeres titulares de derechos.

Las entrevistas y grupos focales fueron semiestructurados y se realizaron teniendo en cuenta los guiones estándar elaborados para al efecto. Estos momentos también se aprovecharon para solicitar documentación adicional considerada relevante para la evaluación.

3.4.2.3 Consulta en espacios existentes de la comunidad

El equipo evaluador aprovechó el trabajo de terreno para visitar lugares de las comunidades sin aviso ni preparación previa, de manera informal y poco extensa, para obtener información en momentos en los que no existían otras actividades planificadas en el marco de la presente evaluación que requirieran la participación de la población local y que, como se ha mencionado anteriormente, pudieran dar lugar a la obtención de información parcialmente sesgada.

3.4.3 Observación Directa

3.4.3.1 Verificación técnica de los sistemas de agua y de saneamiento construidos

El equipo evaluador en terreno llevó a cabo la verificación técnica con el apoyo de las Unidades de Gestión de Servicio Público de Agua de cada sistema de agua y de los comités de gestión de las letrinas.

- Estado de las infraestructuras:
 - Presión en las tomas de agua;
 - Fugas detectadas o sospecha de existencia de fugas;
 - Averías relevantes que se hayan podido producir a la fecha;
 - Operación del pompeo solar y rellenado del reservorio.
 - Estanquidad del reservorio
 - Condiciones estructurales de letrinas;
 - etc.
- Adecuación de las infraestructuras
 - Adecuación de la bomba seleccionada;
 - Adecuación de la profundidad de la bomba (si posible obtener información);
 - Características de los puntos de agua (altura, etc.);
 - Tipología de reservorio (forma, etc.);
 - Paneles solares (estructura de soporte, orientación, etc.);
 - Válvulas (accesibilidad, etc.);
 - Tipología de letrinas;
 - etc.
- Problemática de las aguas servidas y posibles impactos ambientales:
 - Posibles fuentes de contaminación en el entorno de los sistemas de agua;
 - Respeto de perímetros de seguridad en pozos y sistemas de depuración;
 - Drenaje adecuado de aguas grises;



- Calidad del agua ofrecida: realización de ensayo físico-químico y bacteriológico, y comparación con otros que se hayan realizado desde la puesta en marcha del sistema: resultados, fechas y periodicidad prevista.
- Volumen de agua producida y servida por el sistema, y correspondiente dotación por persona usuaria y por día a través de la comprobación de los datos de manejo del sistema.

3.4.3.2 Supervisión de los sistemas de agua y de saneamiento en construcción

El equipo evaluador en terreno realizó la inspección de las obras en ejecución comprobando el cumplimiento de los criterios incluidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas respectivo de ambos proyectos y las especificaciones adicionales que se consideran pertinentes.

3.5 Condicionantes y limitantes

1. Alguna dificultad en la gestión conjunta del plan de actividades de la evaluación por las diferentes partes;
2. Se destaca el esfuerzo por parte de Haaly Pular para coordinar todas las actividades desde Vitoria-Gasteiz;
3. Se destaca la comunicación fluida entre las organizaciones (ONGs) de sede y las organizaciones locales a lo largo del proceso de evaluación con el equipo de evaluación;
4. Se destaca el esfuerzo de las socias locales y titulares de derechos, por la movilización y participación de actores claves para la realización de las entrevistas y grupos focales.
5. Se destaca los esfuerzos por todas las partes por marcar la agenda de la misión de terreno atendiendo a la diversidad cultural y religiosa del contexto de evaluación (celebración del ramadán a lo largo de mes de abril) y por cumplir incluso ultrapasar la agenda prevista en terreno a pesar de inicio de la época de lluvias;



4 SISTEMAS DE SUMINISTRO DE AGUA

4.1 Mapa de Actores del sector de Agua en Guinea

El Mapa de Actores constituye el instrumento para la identificación de los principales actores involucrados en el sector agua (y saneamiento e higiene), es decir, aquellos que se ven afectados por el resultado, negativa o positivamente, o aquellos que pueden afectar los resultados de una intervención propuesta. La identificación de las partes interesadas, su rol y responsabilidades, permite una mejor focalización de las acciones de una determinada intervención en el sector ASH, asegurando su idoneidad y eficacia de acuerdo con el fin previsto. También será la base para una intervención en la que se promueva la implicación participativa, fomentando la apropiación al garantizar que no se excluya a ninguna parte importante. Se destaca que la definición del mapa de actores además de información verificada con las actividades de auscultación de la misión tiene como base principal el Código de Autoridades Locales – 2006⁵ y la Estrategia Nacional para el Desarrollo del Servicio Público de Agua en zonas rurales y semiurbanas – 2012⁶.

GOBIERNO DE GUINEA Y MINISTERIOS DEL SECTOR DE ASH

El Gobierno de Guinea y sus ministerios son la esfera más elevada del sector de ASH en el país, y sus responsabilidades en esta materia, de forma general, son:

- Definición de políticas y planes nacionales de suministro de agua y saneamiento;
- Definición de la legislación y regulación de los servicios de abastecimiento de agua para consumo humano y saneamiento;
- Aprobación de diplomas que regulen el suministro de agua y saneamiento;
- Promoción de la inversión/financiación del sector en Guinea-Bissau.

El Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible es responsable en temas de saneamiento, en particular, del seguimiento de la implementación del Saneamiento Total Liderado por las Comunidades (SANTOLIC) y del control de las comunidades como libres de defecación al aire libre; el Ministerio de Energía, Hidráulica e Hidrocarburos es responsable en materia de servicios públicos de suministro de agua.

SNAPÉ (SERVICE NACIONAL DES POINTS D'EAU - SERVICIO NACIONAL DE PUNTOS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA) Y SUS DELEGACIONES REGIONALES

Es la institución pública responsable de desarrollar la política nacional en el campo de la hidráulica rural y de monitorear su implementación, siendo tutelada por el Ministerio de la Energía, Hidráulica e Hidrocarburos. Según el artículo 4º del Decreto D/2010/121/PRG/SGG, de 17 junio de 2010, la misión del SNAPÉ es:

- i. Elaboración de la información necesaria para el establecimiento de un programa nacional de desarrollo de suministro de agua en medio rural, con base a los objetivos del gobierno y elaboración de planos de inversión para el ámbito;

5

https://www.dropbox.com/scl/fi/xbu6dufi4sijbc7evl3gn/code_des_collectivites_locales_en_republique_de_guinee_2006.pdf?rlkey=1uoq8jxma8u6dn0xmmbnwib45&dl=0

6

https://www.dropbox.com/scl/fi/9jxqyit1ij66mqohkus6t/gn_minee_strategie_nationale_pour_le_developpement_du_service_public_de_l_eau_en_milieu_rural_et_semi_urbain_2012.pdf?rlkey=fkf6xlh9eq9huyfdt4ba9j06y&dl=0



- ii. Inventariado de los puntos de abastecimiento de agua en el país, y actualización de la base de datos sobre los mismos;
- iii. Identificación de las necesidades en el medio rural del país;
- iv. Participación en la recepción de los puntos de agua ejecutados en medio rural;
- v. Aprobación de los estudios y proyectos de agua ejecutados privados o a través de ONG en materia de agua, antes de su ejecución;
- vi. Seguimiento de la calidad del mantenimiento de los equipos hidráulicos;
- vii. Seguimiento de la calidad del agua suministrada en el medio rural y promoción de medidas de saneamiento y buen uso de las infraestructuras;
- viii. Sistematización de experiencia de proyectos de suministro de agua en medio rural y su operación y mantenimiento;
- ix. Promoción de sistemas de suministro de agua en los centros rurales.

Cabe destacar que durante la ejecución de los proyectos el SNAPE ha estado involucrado, siendo principalmente evidente en la misión iv y v, y, además, fueron los encargados de realizar una acción de formación sobre manejo de sistemas de agua. En lo que conlleva a la misión vi y vii, para las cuales de hecho se celebró un acuerdo formal, no ocurrieron acciones de seguimiento para el proyecto DHAP-Diari, terminado hace 2 años, a que correspondería la misión vi y vii.

DELEGACIONES REGIONALES DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

Las delegaciones regionales del Ministerio son las responsables en terreno del seguimiento y certificación de comunidades como libres de defecación al aire libre, siendo común que este trabajo sea, tanto a nivel central (Ministerio) como regional, promovido por agencias internacionales, en particular por UNICEF. De manera habitual, la implementación del SANTOLIC (Saneamiento Total Liderado por las Comunidades) es llevado a cabo por ONG en el terreno generalmente locales.

PREFECTURA Y SUBPREFECTURA

La tutela administrativa de las comunas es competencia de la prefectura siendo ésta la responsable de monitorear y hacer el seguimiento de los servicios de suministro de agua que ofrece la comuna rural a las comunidades. El seguimiento en terreno es realizado a través de la subprefectura correspondiente que además asigna una secretaría general para tal finalidad. En Diari existe el secretario general adscrito para hacer el seguimiento del sistema, pero no se puede asegurar que exista un seguimiento efectivo por parte del mismo o pruebas de que los informes de la comuna rural hayan sido realizados de manera sistemática y trasladados a la subprefectura, siendo esto particularmente relevante dado que la Estrategia Nacional para el Desarrollo del Servicio Público de Agua en Medio Rural establece que estos informes deben realizarse con periodicidad semestral.

COMUNA RURAL

Según los artículos 29 y 31 del Código de las Colectividades Locales, la gestión del servicio público de agua en el terreno es responsabilidad de la estructura de gobierno local, la comuna rural. Son asistidos por una secretaría general, dependiente de la subprefectura (estructura descentralizada del gobierno central en la comuna), como ya se ha mencionado. Sus responsabilidades son:

- i. Programar la realización de nuevas inversiones con miras a la mejora y ampliación del servicio público de agua en su territorio;
- ii. Gestionar los procedimientos de licitación para la ejecución de obras ampliación o nuevos trabajos sobre financiación descentralizada;



- iii. Celebrar un contrato de delegación de gestión del servicio público de agua con estructuras asociativas del pueblo cuyo propósito es exclusivamente la dedicación a este fin (UGSPE), y vigilar su ejecución;
- iv. Informar periódicamente a su administración de control sobre el estado del servicio público de agua.

Cabe destacar que, durante la ejecución de los proyectos, las Comunas Rurales de Diari y de Hérico se han mostrado bastante involucradas en los mismos, estando manifiestamente empeñadas en la recaudación de fondos para contribuir a la cofinanciación de estos. Sin embargo, ninguna de las dos Comunas Rurales ha contribuido con sus fondos propios a los proyectos hasta la fecha de la evaluación. Se ha celebrado un contrato en el DHAP Diari, entre la UGSPE y la Comuna Rural dentro de las actividades del proyecto.

UGSPE (Unité de Gestion du Service Public de l'Eau - Unidad de Gestión del Servicio Público de Agua)

Según la Estrategia Nacional para el Desarrollo del Servicio Público de Suministro de Agua, la UGSPE está integrada por un grupo de personas comprometidas con la implementación y promoción de un servicio de agua de calidad en su comunidad, responsable de administrar el presupuesto disponible para la renovación y desarrollo del servicio de agua en el pueblo. La UGSPE está compuesta por:

- Un hombre y una mujer en representación de las personas usuarias de cada punto de distribución (bomba manual o columna);
- Un hombre y una mujer en representación de las personas usuarias de conexiones privadas;
- Los operadores de piletas responsables de los puntos de distribución;
- El operador asegurando la gestión diaria del SAE;
- El oficial de agua e higiene del Comité de Salud e Higiene del Pueblo.

La constitución de las UGSPE no respeta completamente la constitución presentada arriba, aunque presenta puntos comunes.

USUARIA (POBLACIÓN LOCAL)

La población local representa las personas usuarias finales de los servicios públicos de suministro de agua y que, por lo tanto, tienen el deber de:

- Usar los servicios de abastecimiento de agua potable;
- Contribuir económicamente a la continuidad de los servicios, en función del agua consumida;
- Usar correctamente las infraestructuras de abastecimiento de agua.

FINANCIADORES

Comprometen capital para inversión en el sector ASH, tanto en términos de infraestructura como de capacidad de gestión. El capital puede ser asignado a diferentes niveles, dependiendo tanto del tipo de financiador, de la entidad que lo recibe (entidades gubernamentales, agencias internacionales, ONG, etc.), o del instrumento de financiación (subvención, préstamo, etc.). En los proyectos a los que se dedica la presente evaluación, es el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz el principal financiador que mediante subvención aporta aproximadamente el 81-85% del coste total de las intervenciones.



AGENCIAS INTERNACIONALES

La agencia del sistema de cooperación internacional con mayor presencia en el sector ASH en Guinea es UNICEF, que trabaja tanto en sistemas de suministro de agua rurales (normalmente vinculados a escuelas y centros de salud) como también en saneamiento, en particular en la implementación del SANTOLIC. Esta agencia trabaja mucho a nivel gubernamental para su refuerzo y apoyo técnico, y también a nivel de terreno, normalmente a través de ONG locales que desarrollan los proyectos (construcción e infraestructuras, e implementación del SANTOLIC). Estas agencias también buscan financiación externa a través de otros donantes.

ONG INTERNACIONALES Y NACIONALES

Normalmente las ONG son las ejecutoras de proyectos de ASH con el apoyo de donantes públicos, privados y/o de agencias de cooperación. Los proyectos deben ser ejecutados con la mayor participación local y en concordancia con la reglamentación del país, y de manera coordinada con las autoridades administrativas y del sector de ASH. Además, de cara a tener una intervención pertinente y a promover la apropiación de los resultados de los proyectos, es crucial establecer comunicación con e implicar a la población meta final. Es común (y en el caso de los proyectos evaluados, es así) que la formulación y búsqueda de financiación, además de la coordinación de los proyectos sea responsabilidad de las ONG internacionales, que a su vez trabajan en colaboración con organizaciones socias locales para ejecutar y gestionar en terreno las actividades. Sin embargo, también existen ONG locales responsables de todas las fases del ciclo de los proyectos.

PROVEEDORES DE SERVICIOS DEL SECTOR ASH

Los proveedores de servicios son relevantes en diferentes vertientes del sector ASH. Desde el punto de vista de los proyectos o programas de ASH, pueden ser quienes facilitan los estudios que permiten las formulaciones y la definición de las intervenciones, y/o finalmente quienes ejecutan construcciones y realizan las asesorías técnicas necesarias. Además, la Estrategia de Nacional para el Desarrollo del Servicio Público de Agua contempla que la UGSPE debe de tener relación con proveedores de servicios de hidráulica para la exploración y para el mantenimiento del sistema.

En la acción de DHAP Diari, apenas se ha establecido un contrato de apoyo técnico de mantenimiento con una empresa indicada por el SNAPE, Loura Solaire. Conforme al contrato, los servicios adjudicados son el diagnóstico e intervención a solicitud de la UGSPE y visitas de control de desempeño del sistema al menos una vez al año. Sin embargo, la empresa no había ido a Diari hasta el momento de la presente evaluación. Según información del seguimiento técnico del proyecto, hasta agosto de 2022 se estaba aún dentro del período de garantía de la empresa constructora (que ha realizado algunas intervenciones), pero ya ha pasado un año desde entonces. El soporte responsabilidad de la empresa Loura Solaire deberá ser asumido por la UGSPE.

DIÁSPORA DE EMIGRANTES

En el contexto de los proyectos se ha comprobado que la diáspora de emigrantes de Guinea tiene un papel muy relevante en el sector de ASH. Ha sido a través de una ONG creada por la diáspora de emigrantes en Gasteiz, Haaly Pular, y de sus contactos con NE-SI y la SCD-AVG que los proyectos fueron desarrollados. Además, durante la visita del equipo evaluador a terreno, la población local mencionó recurrir a la población emigrada para diversos tipos de apoyo, incluido el financiero, como por ejemplo para la contrapartida en especie para los proyectos objeto de la presente evaluación, o para la financiación de pozos en otras comunidades. Además, se manifiesta la confianza de los actores locales, en particular de la UGSPE, en el apoyo de la diáspora o de organizaciones de la sociedad civil formada por ella, para tener apoyo en el futuro.

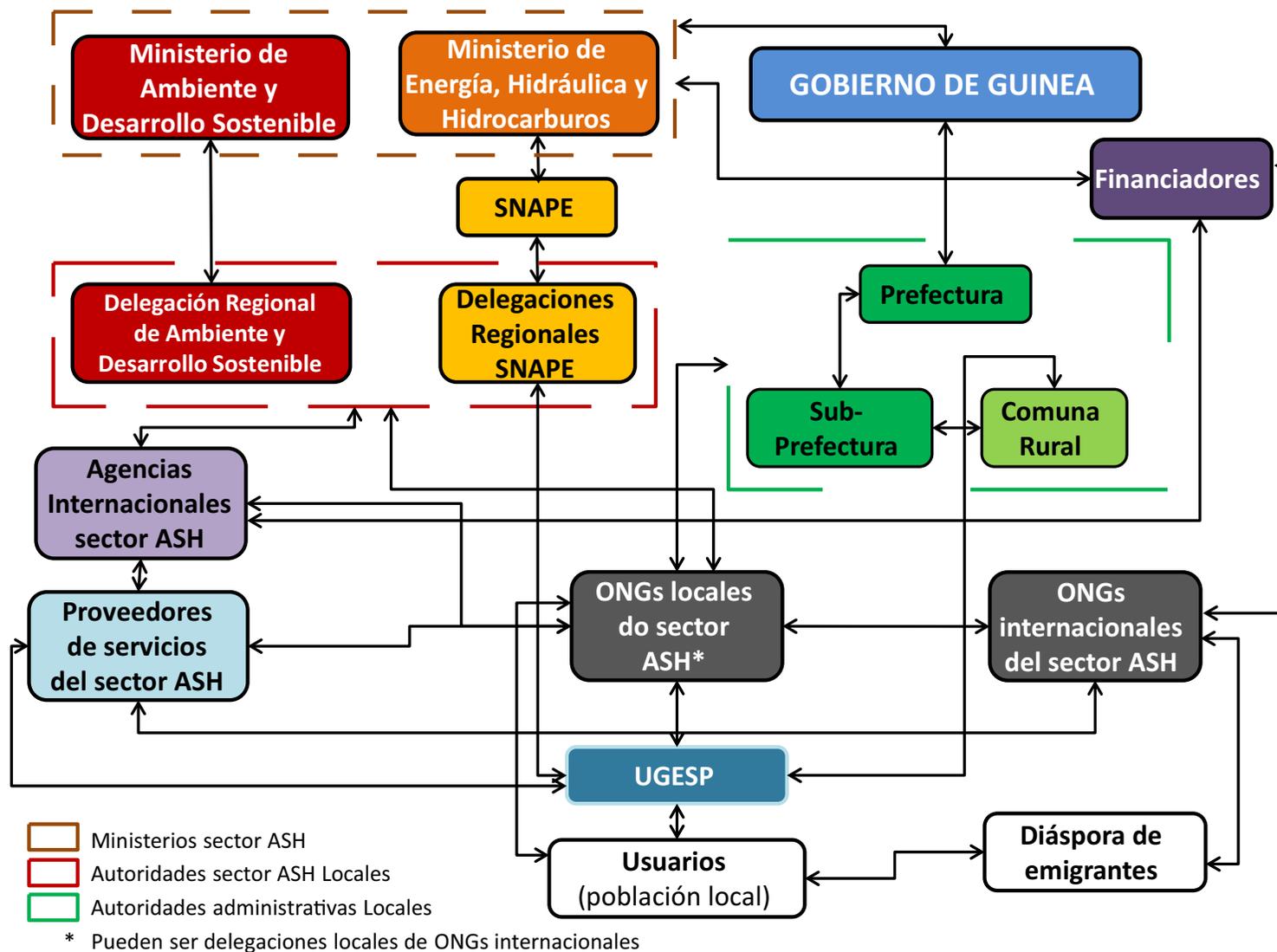


Figura 4 – Mapa de actores del sector de agua, saneamiento e higiene de Guinea.



4.2 Sistemas de Agua

4.2.1 Sistema de la comunidad de Diari

4.2.1.1 Descripción general del sistema - Diari

En resumen, el sistema de Diari está constituido por un pozo con una bomba solar sumergible de alimentación solar que bombea el agua hacia un tanque de almacenamiento elevado a partir del cual hace la distribución para 11 fuentes públicas de agua y 5 institucionales, y se puede ver en la Figura 5. A continuación, se describe el sistema con mayor detalle.

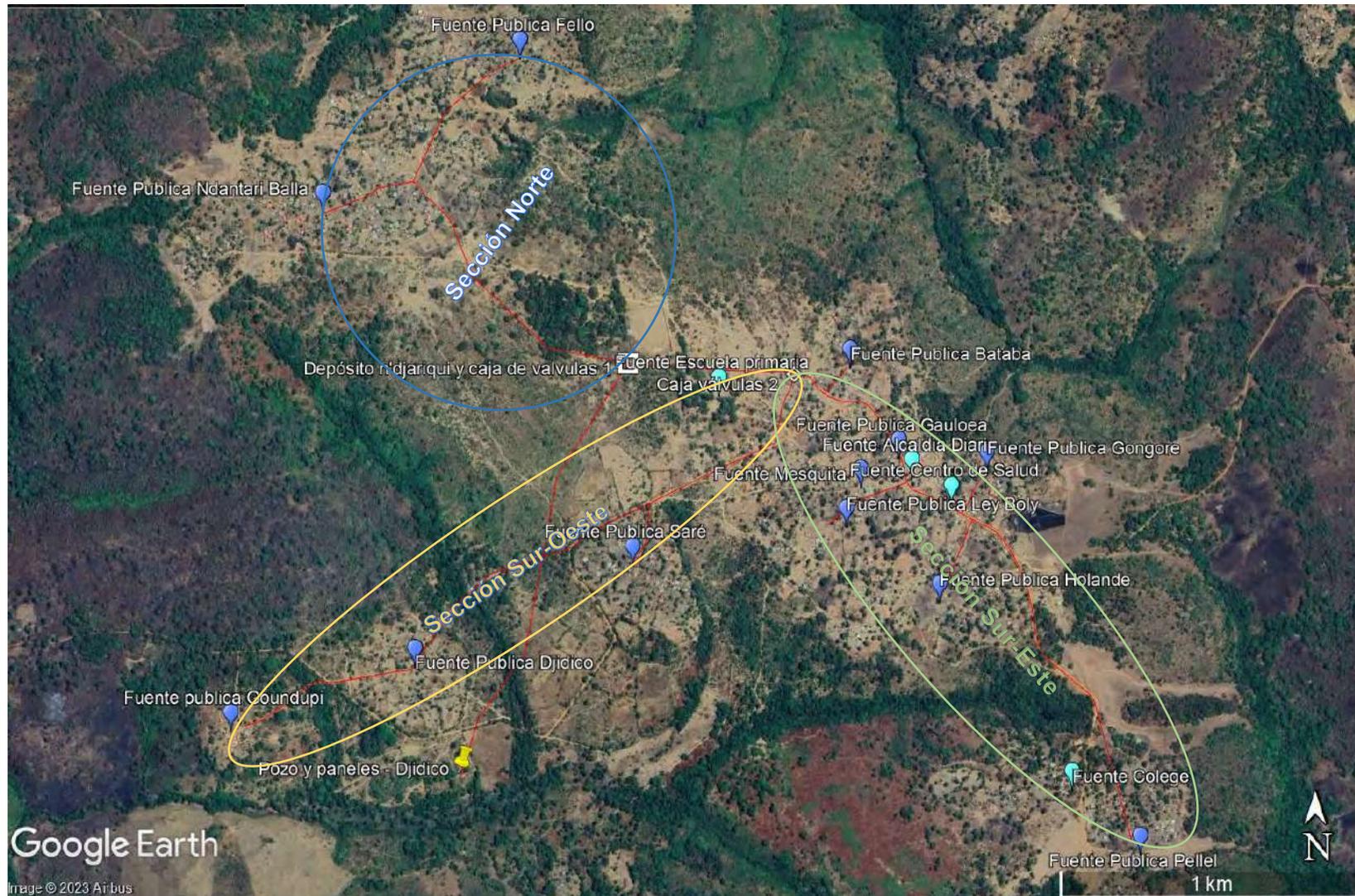


Figura 5 – Sistema de suministro de agua – Diari.

4.2.1.1.1 Captación - Diari

El pozo del sistema tiene 120 m de profundidad y el nivel estático de agua es de 1,45 m. La producción del pozo es de 10,00 m³ /h, con la cuál su nivel hidrodinámico de agua se queda en 42,5 m de profundidad. La bomba sumergible instalada en el pozo es de la marca Grundfos, modelo SP-9-40 (9 m³/h y 212 m.c.a. cómo valores de caudal y presión nominales). Este modelo de bomba se considera adecuado a las características del pozo, así como a las necesidades de altura manométrica del sistema. La bomba sumergible se encuentra alimentada por 20 paneles solares de la marca WAAREE, con una potencia de 305 kW cada uno y se encuentran instalados en serie sobre una estructura de hierro con postes de hormigón en dirección sur e inclinación aproximada de 15°. Existen otros 6 paneles extra de repuesto en caso de necesidad que no están conectados al sistema y se encuentran ya instalados sobre la estructura de hierro y hormigón. La alimentación eléctrica de la bomba y su funcionamiento son controladas a través de un panel de control, instalado en un edificio técnico donde también se encuentra instalada una bomba dosificadora de cloro, conectada a una tubería aductora que sale del pozo aunque no se encuentra operativa. El área del pozo, campo de paneles solares y edificio técnico se encuentran cercadas con una valla.



Figura 6 – Vista general del área de captación – Diari.



Figura 7 – Paneles solares – Diari.



Figura 8 – Pozo – Diari.



Figura 9 – Panel de control de bombeo – Diari.



Figura 10 – Entrada de edificio técnico – Diari.

4.2.1.1.2 Línea de Impulsión - Diari

En la tubería de impulsión hacia el reservatorio, casi justo al salir de la cabeza del pozo, hay un grifo para que se puede tirar muestras de agua. Inmediatamente después hay una conexión a un sistema de dosificación de cloro equipado con una bomba de la marca Grundfos. Este sistema, sin embargo, no se encuentra operativo y ni siquiera está conectado a la tubería de impulsión. Esto es debido a que el sistema que se encuentra ubicado en una zona de perfil hidráulico donde la presión es demasiado elevada (superior a 100 m.c.a) y mayor que la presión de inyección de la bomba (máx. 70 m.c.a.), imposibilitado así la el suministro de cloro. A continuación de la tubería de impulsión se encuentra instalado un manómetro (presión de agua) y un medidor de caudal. El punto de conexión al sistema de cloro (incluido en el sistema), el manómetro y el medidor de caudal se encuentran dentro de la caseta de la bomba. La tubería de impulsión es de acero inoxidable en superficie y de PVC en el interior del suelo, con una longitud total de 1590 m desde el pozo hasta el depósito.



Figura 11 – Grifo para toma de muestras – Diari.



Figura 12 – Sistema de dosificación de cloro – Diari.



Figura 13 – Manómetro de caudal desde el pozo – Diari.



Figura 14 – Medidor de caudal desde el pozo – Diari.

4.2.1.1.3 Almacenamiento - Diari

El almacenamiento del sistema es un depósito elevado de hormigón armado. La estructura tiene una altura de 6 m hasta la base del depósito y alrededor de 2 m desde la base hasta la parte superior. El depósito tiene una capacidad total de 50 m³, con un formato cuadrangular de aproximadamente 5 m de lado y 2 m de altura. Además de la tubería impulsión que llega desde el pozo y de la tubería de distribución de agua, el depósito también tiene una tubería de limpieza (con salida desde el fondo del depósito) y otra de desagüe (con salida desde arriba). El depósito también es accesible en la parte superior para posibilitar su limpieza y dispone de una escalera con barandilla. El área alrededor de la torre de agua y depósito encuentra se cercada con una valla.



Figura 15 – Vista general deposito – Diari.



Figura 16 – Tubería afluente y efluente del depósito – Diari.



Figura 17 – Tubería de limpieza – Diari.



Figura 18 – Comitiva de misión de terreno – Diari.

4.2.1.1.4 Distribución y operación - Diari

La distribución es ejecutada través de una red de tuberías de PVC y HPDE de aproximadamente 2870 m y 6430 m de distancia respectivamente. Así pues, las tuberías de diámetro inferiores a 50 mm son de material HPDE y las de 50 mm y de mayor tamaño son de PVC.

Para que se pueda manejar el suministro de agua en el sistema. Éste dispone de dos cajas de válvulas. La primera caja se encuentra ubicada al lado del depósito (Arqueta de llaves de paso 1), y otra en la bifurcación de la red de suministra entre las secciones Sur-Este y Sur-Oeste tal y como indica la Figura 5.

Una de las cajas, identificada como “Arqueta de llaves de paso 1”, se dispone justo al lado del depósito, y permite controlar el caudal de agua tanto afluente y efluente del depósito, permitiendo así hacer un “by-pass” total al depósito en situaciones en que se tenga que intervenir por limpieza, reparaciones, etc. (Ver Figura 19). Asimismo, este sistema permite que en una situación de fuga en una de las secciones de la red (Norte o Sur), se pueda cerrar la red en cualquier lado sin tener que detener todo el suministro de agua.

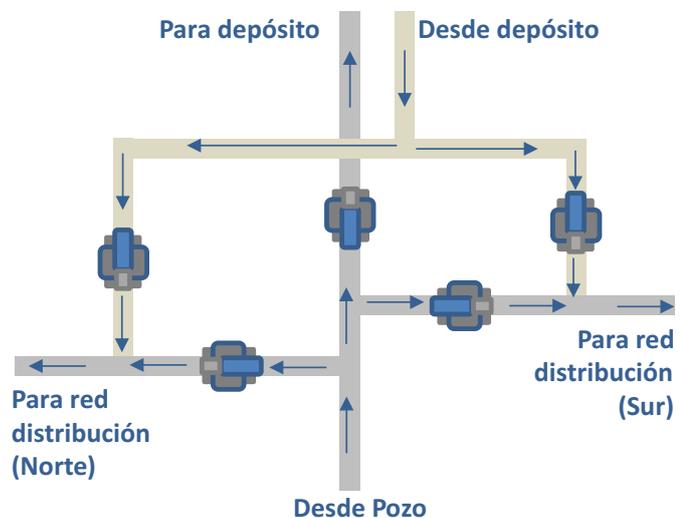


Figura 19 – Arqueta de llaves de paso 1 en el sistema de suministro de Diari (izquierda) y su esquema de funcionamiento (derecha) con ejemplo posición de válvulas abiertas.

La Arqueta de llaves de paso 2, ubicada en la parte Sur de la red de distribución, permite controlar el caudal de dos tramos de esta parte de la red. En una situación de fuga cualquiera de las secciones de la red (Sur-Este o Sur-Oeste), se pueden cerrar la red, sin tener que parar todo el suministro. Asimismo, suelen usar esta caja en situaciones de falta de presión en la sección Sur-Este de la red, donde la presión puede aumentarse al cerrar el suministro de la sección Sur-Oeste.

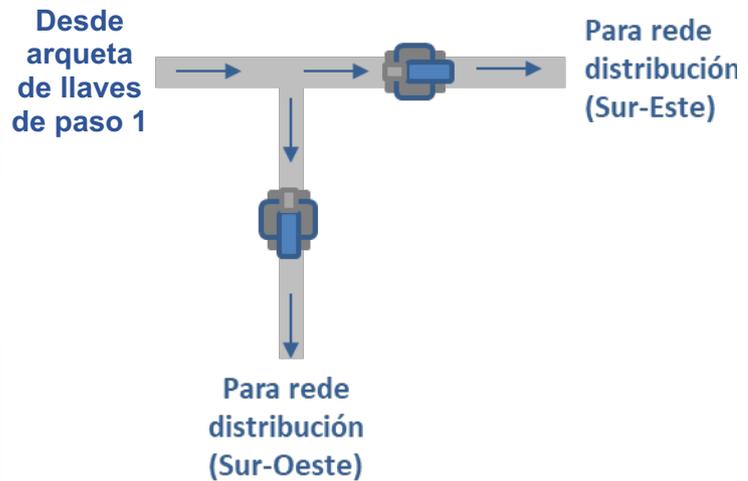


Figura 20 – Arqueta de llaves de paso 2 en el sistema de suministro de Diari (izquierda) y su esquema de funcionamiento (derecha) con ejemplo posición de válvulas abiertas.

La distribución abastece agua en 11 conexiones públicas y 5 conexiones institucionales.



Figura 21 – Conexión Pública - Goundoupi.



Figura 22 – Conexión Pública - Bataba.



Figura 23 – Conexión Pública - Gaoloya.



Figura 24 – Conexión Pública – Ley Boly.



Figura 25 – Conexión Pública – Holandhé.



Figura 26 – Conexión Pública – Gongore.



Figura 27 – Conexión Pública – Pella.



Figura 28 – Conexión Pública – Fello



Figura 29 – Conexión Pública – Balla (N'Dantari)



Figura 30 – Conexión Pública – Djidico.



Figura 31 – Conexión Pública – Saré.



Figura 32 – Conexión institucional – Centro de salud.



Figura 33 – Conexión institucional – Escuela secundaria.



Figura 34 – Conexión institucional – Escuela primaria.



Figura 35 – Conexión institucional – Mezquita.



Figura 36 – Conexión institucional – Comuna Rural.

4.2.1.2 Evaluación técnica del sistema - Diari

4.2.1.2.1 Diseño, construcción y materiales - Diari

En general y desde el punto de vista del diseño el sistema es apropiado, y se destaca por la previsión de control y corte de abastecimiento en caso necesario, con la previsión de todas las válvulas de sección presentes en la Arqueta de llaves de paso y las fuentes.

En lo que conlleva a la perspectiva constructiva del sistema, y tras la visita de terreno se ha considerado que la construcción tiene calidad, en cuanto a materiales y ejecución. En general, se verifica la robustez en la construcción de las estructuras de hormigón (sin grietas, sin espacios vacíos en paredes, sin fugas/infiltraciones de agua, etc.) y las estructuras hidráulicas (uso de accesorios adecuados, etc.), así bien como a nivel de instalación de los equipos (buena orientación de los paneles solares al sur, inclinación adecuada, toma de tierra del sistema eléctrico, etc.). A modo de ejemplo se presentan a continuación las siguientes figuras.



Figura 37 – Detalle de estructura de concreto de depósito elevado de Diari (sin manifestación aparente de infiltraciones).



Figura 38 – Conexión a tierra del sistema fotovoltaico de Diari.



Figura 39 – Orientación de los paneles solares del sistema fotovoltaico de Diari.



Figura 40 – Instalación de accesorios y válvulas de paso en Diari.

Además, se ha verificado de manera ponderada, una selección de materiales locales y no locales, en donde se han priorizado las opciones locales (ej. Roca local para suelo y pozos de infiltración, destacadas en la Figura 41), pero también optando por opciones no locales con el fin de no comprometer la calidad en otras situaciones (ejemplo: la bomba de agua).



Figura 41 – Medio de relleno para promoción de infiltración en fuentes (izquierda) y su esquema de funcionamiento (derecha).

Sin embargo, hay algunos detalles podrían haber sido ejecutados de una manera más adecuada. Es el caso de la instalación de la malla metálica en las vallas, que se presentaba holgada en algunos sitios tras 2 años después de su instalación. Por otro lado, también se verifican algunos detalles de acabado estructural con poca calidad, como son el buen acceso de la tubería y de cables de la bomba en la sala técnica. Al nivel de materiales y equipos se considera pertinente mencionar la instalación de una cuerda para la suspensión de la bomba en el pozo.



Figura 42 – Ejemplos de áreas en donde la malla metálica de las vallas están comprometidas.



Figura 43 – Agujero en pared de edificio técnico, derivado del pasaje de la tubería y cuerda de soporte de la bomba y cable eléctrico.



En cuanto al equipo de cloración instalado y como se comentado ha anteriormente no se encuentra operativo. Esta falta de funcionamiento deriva de que la presión del agua bombeada es superior a la presión de inyección de la bomba de cloro, por lo que el agua entra hacia el dosificador de cloro. Se debería haber estudiado en qué ubicación de la tubería de impulsión al depósito, la presión del agua bombeada sería inferior a la presión de la bomba de inyección de cloro. En la ubicación donde se encuentra instalada la bomba de cloro no sería posible, pues existe una diferencia altimétrica entre la zona del pozo y del depósito de casi 100 m y por consecuente, la presión en ese punto es muy elevada (superior a 100 m.c.a.).

En relación a la seguridad se destaca que las escaleras de acceso al depósito tienen barandilla, pero no en la parte más superior, lo que puede suponer un riesgo de seguridad para quien tiene que acceder. Como punto a favor, como el perímetro del depósito está vallado sólo el personal de la UGSPE que hace el mantenimiento es el que tiene acceso.

4.2.1.2.2 *Bombeo y su potencia - Diari*

Se considera que la bomba seleccionada, la Grundfos SP 9-40, es adecuada para las características del sistema, es decir, del pozo (nivel hidrodinámico y su capacidad de explotación) y la línea de impulsión y suministro (altitud del terreno del pozo y del depósito). A través de la curva de la bomba, en la Figura 44, se verifica que la potencia de entrada (p_1) necesaria es aproximadamente de 9,22 kW de manera que la potencia hidráulica producida por la bomba es suficiente para operar próxima al punto de funcionamiento (caudal y altura manométrica) que se pretende. En este caso el caudal es definido por la capacidad de producción del pozo (aproximadamente 10 m³/h) y la presión necesaria para que el agua llegue al depósito (la diferencia de cotas entre el nivel hidrodinámico con un caudal de 10m³/h es de 42,5 m de profundidad en un punto con una altitud de 900 m y la entrada en el depósito situado a 8 m por encima del suelo en altitud de 992 m, más pérdidas de carga localizadas y continuas en la impulsión, tiene como resultado la estimativa conservativa de 150 m.c.a., según ecuación abajo).

$$(1) H_m = \Delta Z + \text{pérdidas de carga} = (8 \text{ m} + 992 \text{ m}) - (900 \text{ m} - 42,5 \text{ m}) + \text{pérdidas de cargas} = 142,5 + \text{pérdidas de carga} \approx 150 \text{ m.c.a.}$$

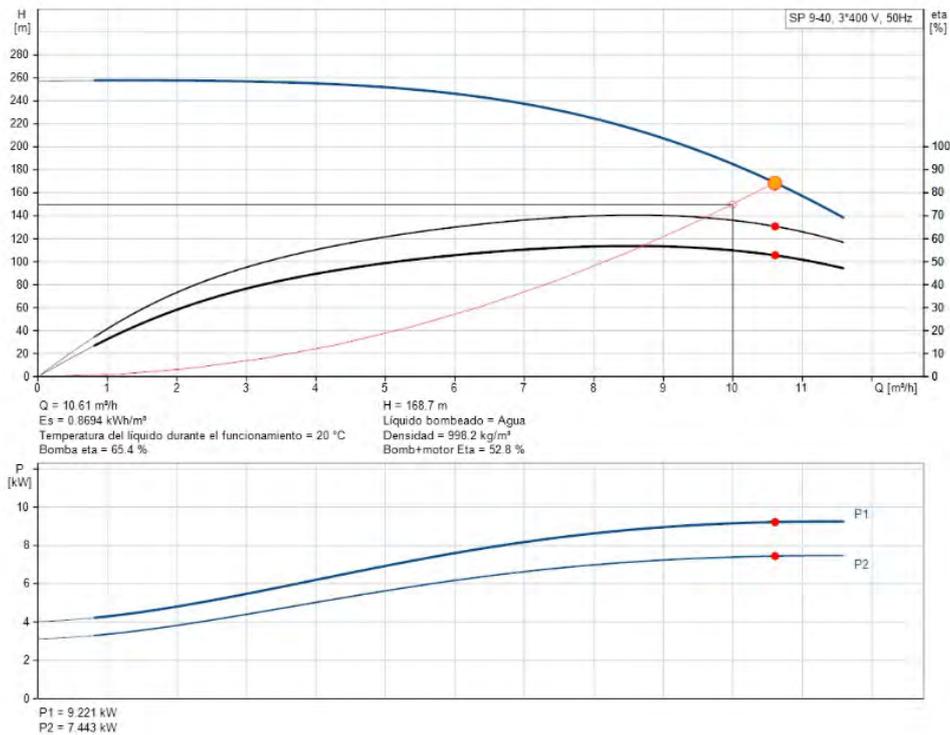


Figura 44 – Curvas de la bomba Grundfos SP 9-40 e indicación de punto de funcionamiento de 10 m³/h y 150 m.c.a..

La potencia instalada de paneles solares es de 20+6, donde solamente 20 se encuentran actualmente conectados al sistema, lo que lo convierte en un sistema de 6,1 kW (20 paneles conectados) + 1,83 kW (6 paneles extra), potencia insuficiente para la alimentación eléctrica de la bomba seleccionada. Además, como buena práctica está la consideración de un factor de eficiencia en la potencia instalada de un sistema solar, para garantizar la potencia producida necesaria. Las condiciones óptimas de funcionamiento de los paneles (ej.: totalmente limpios; con plena radiación solar, sin nubes; con la incidencia correcta del sol, sin desgaste por el tiempo, etc.) son prácticamente inexistentes, por lo que para garantizar que a potencia producida es efectivamente la necesaria se necesita instalar una potencia superior a la necesaria. Alguna referencia bibliográfica recomienda la duplicación de la potencia teórica fotovoltaica para garantizar siempre la potencia total en bombeo de instalación fijas y en entorno polvoriento (como es el caso de estudio). Sin embargo, se considera que un factor de eficiencia de 1,4 es bastante adecuado para el contexto.

4.2.1.2.3 Comportamiento hidráulico - Diari

En lo que conlleva con la operación hidráulica del sistema de Diari, se ha hecho una simulación en EPANET de una situación hipotética del año 0, donde se podrá evaluar el desempeño del sistema. Con base en las suposiciones del estudio hecho, se considera que 100% de población estaría servida por fuentes públicas y un 20% se abastece de otras fuentes considerando un coeficiente de pico diario es de 1,2 y 10% de pérdidas. Se ha asumido además las siguientes suposiciones de consumo:

Tabla 13. Supuestos de caudal asumidos para la simulación de Diari usando Epanet.

Tipos de consumidores	Número de consumidores	Consumo en l/(persona.día)	Consumo medio diario en m ³ /día
Fuente pública (BF)	2221	20	44,42
Escuela primaria	431	5	3,75
Escuela Secundaria	89	5	0,675

Tipos de consumidores	Número de consumidores	Consumo en l/(persona.día)	Consumo medio diario en m ³ /día
Centro de Salud	8	20	0,16
Mercado	500	5	2,50
Municipio	1	100	0,10
Mezquita	100	5	0,50
Total			52,21

En relación a los consumos diarios de agua, se ha considerado que se efectúan en dos períodos de tres horas cada, entre las 8h y 11 h, y también entre las 16h y las 19h. En cuanto a los consumos institucionales, se ha considerado la siguiente curva patrón de consumo (Figura 45).

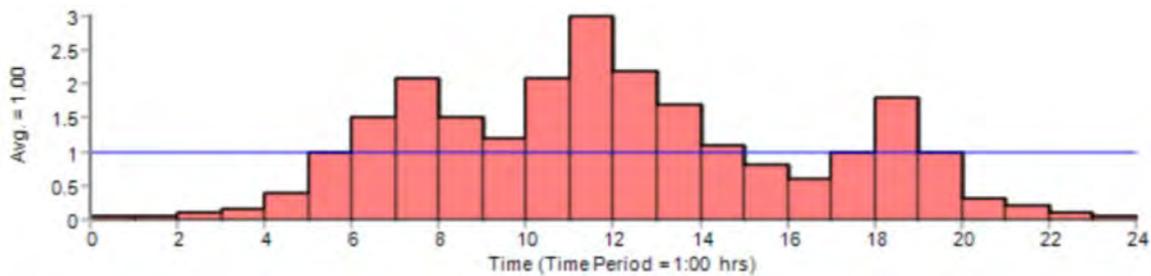


Figura 45 – Curva de consumo institucional considerada en la simulación con EPANET de Diari.

Se ha considerado que la bomba tiene potencia suficiente para trabajar en condiciones óptimas de funcionamiento entre las 9h00 y las 16h00, lo que es una suposición optimista. En cuanto a sus niveles de funcionamiento en el depósito (asumido como a 3 m de altura) se ha tenido un abordaje de un depósito pequeño que solo trabajaría durante las horas del día y por tanto tendría un intervalo de funcionamiento relativamente corto. Es decir, habría entre 2,4 m.c.a. (cuando arranca) y 2,9 m.c.a. (cuando se detiene) de presión en el depósito. Tal y como se verifica más abajo, con estas consideraciones y en el período en que la bomba funciona cuando tiene potencia suficiente solo para de bombear a las 15h, su caudal de funcionamiento es de aproximadamente 11 m³/h.

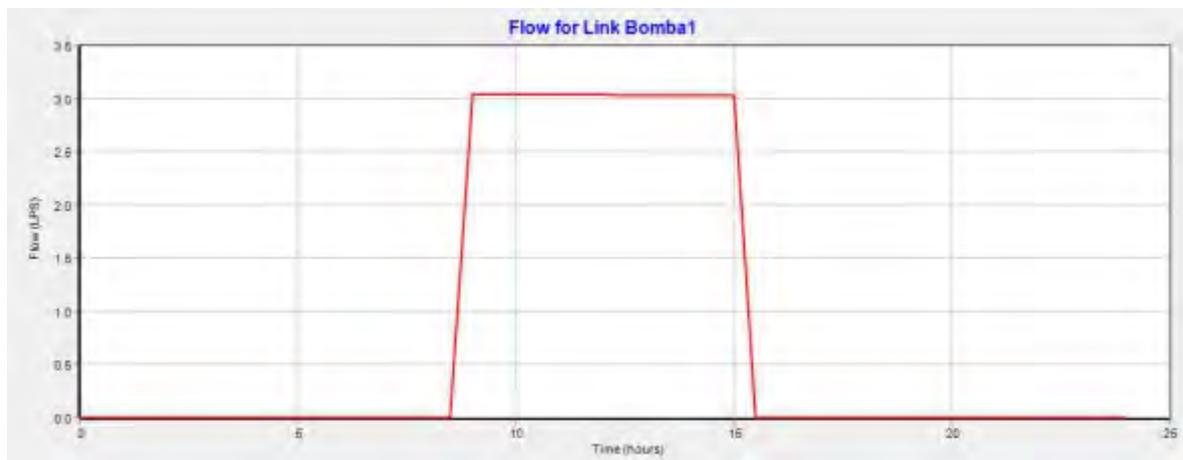


Figura 46 – Caudal de bomba en la simulación de funcionamiento de sistema de Diari en EPANET en un día.

La evolución de la presión en el depósito del sistema de Diari se puede ver a continuación en la Figura 47, asumiendo que el depósito a las 0h00 tiene 2,1 m.c.a., valor con el cual el sistema estabiliza (el valor al inicio y final del día, 0h y 24 h, son prácticamente iguales). El nivel más elevado de presión

coincide con el nivel máximo en el depósito y es aproximadamente una hora antes de la hora definida. La bomba no tendrá potencia suficiente para funcionar (16h), y por consiguiente ya no bombeará hasta la mañana siguiente.

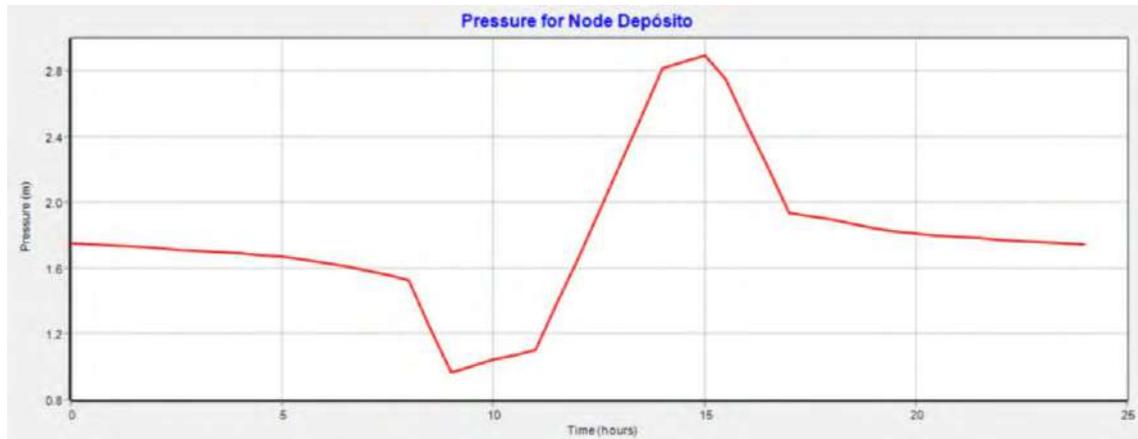


Figura 47 – Simulación diaria de presión de agua en depósito de sistema de Diari en EPANET.

Se ha podido verificar que el depósito nunca se queda sin agua, siendo su presión mínima a las 9h, de aproximadamente 1,0 m.c.a..

A continuación, vemos el comportamiento en la red de abastecimiento en el momento con mayor presión (15h00), es decir, cuando el depósito está lleno.

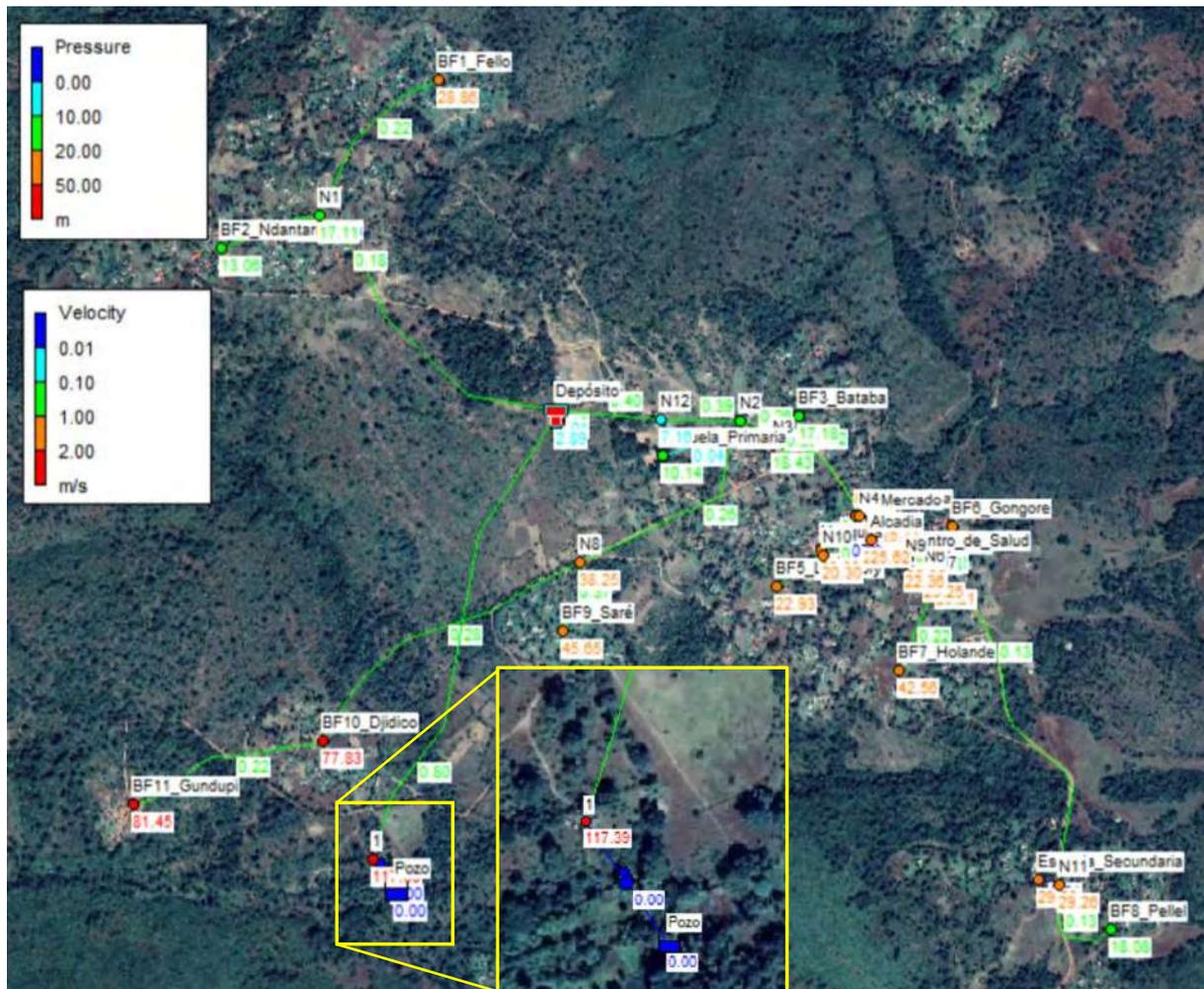


Figura 48 – Simulación de presión de y velocidad de agua a las 15h00 en sistema de Diari representado usando EPANET.

Se identifica que justo aguas abajo de la bomba, en el inicio de la tubería de inducción, la presión es superior a 100 m.c.a., aunque el agua no transcurre por una sección muy larga de la tubería. En cuanto a los parámetros de velocidad de agua, no se verifican valores elevados. A continuación vemos el comportamiento en la red de suministro en el momento con menor presión (09h00).

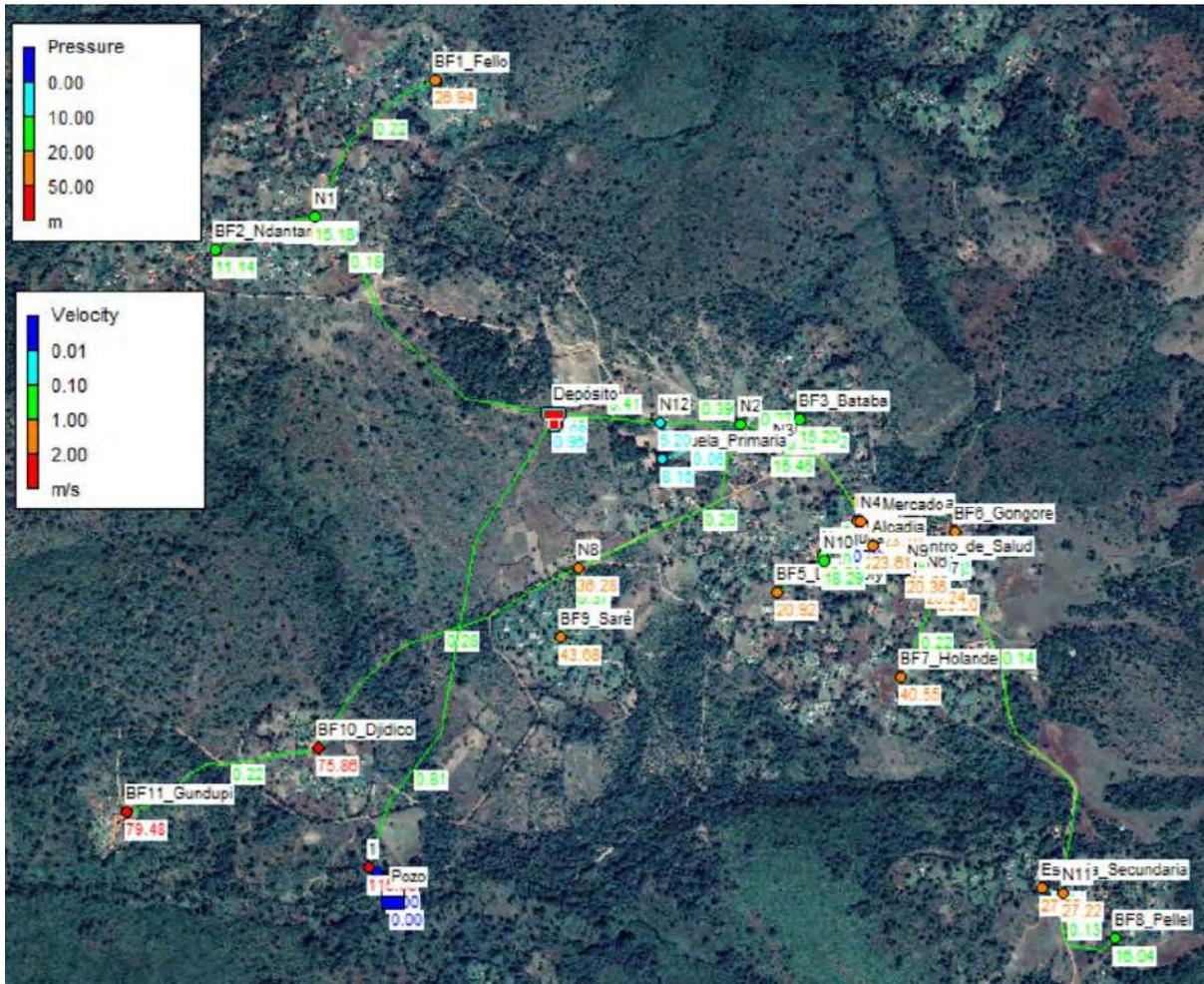


Figura 49 – Simulación de presión de y velocidad de agua a las 09h00 en sistema de Diari en EPANET.

Teniendo en cuenta las consideraciones asumidas durante la simulación, y el hecho de que el depósito nunca se queda sin agua, durante el momento del día con menor presión en el depósito no existen puntos con falta de presión, siendo todos superiores a 10 m.c.a.

En la proyección del año 20, se ha realizado una simulación sencilla con el propósito principal de verificar si la red de distribución sería adecuada, asumiendo una captación hipotética y una capacidad de reserva que respondiese a las necesidades de la población. Se ha verificado que los diámetros asumidos en el sistema soportarían los flujos correspondientes a un caudal más elevado sin velocidades demasiado elevadas.

4.2.1.2.4 Consumos y balance de caudales - Diari

A continuación se presenta el consumo registrados en la captación durante la visita a terreno.



Figura 50 – Medidor de caudal de la captación.

A título informativo, se realizaron dos (2) análisis con el valor de producción de agua total de la captación de 4.207 m³ el día 10 de mayo de 2023:

1. Cálculo estimado del número habitantes que son abastecidos por el sistema de agua, mediante la división del caudal por el consumo diario por habitante de 20 l/(día.habitante) del estudio y número de días estimados de funcionamiento (asumiendo que se ha empezado a suministrar agua desde el día desde la ceremonia de entrega, 18 de agosto de 2021).

$$N^{\circ} \text{ de habitantes servidos estimado} = \frac{\text{Caudal producido}}{[\text{Consumo diario por habitante} \times N^{\circ} \text{ de días de suministro}]} =$$

$$\frac{4207000 \text{ l}}{[20 \frac{\text{l}}{(\text{hab.día})} \times 627 \text{ días}]} \approx \mathbf{336 \text{ habitantes}}$$

En las consideraciones tenidas en cuenta, valor está sobrestimado, ya que no se consideran pérdidas (se supone que siendo un sistema reciente no habrá muchas). Seguramente el sistema ya habría producido agua antes de esa fecha y por tanto no todo el volumen de agua considerado ha sido durante el período definido. Además, la estimación tenida en cuenta solamente considera el consumo doméstico (número de habitantes) y no los consumos institucionales.

2. Cálculo estimado del consumo diario por habitante, a través de la división del caudal por el 80% del número de habitantes del año 0 (asumiendo que 20% de los habitantes usan otra fuente, como es propuesto en el estudio) que será el 2019 (por ser conservativo y considerados 2221 habitantes de las fuentes públicas) multiplicado por el número de días estimados de funcionamiento (asumiendo que ha empezado a suministrar agua desde el día desde la ceremonia de entrega, 18 de agosto de 2021).

$$\text{Consumo diario por habitante} = \frac{\text{Caudal producido}}{[(\text{Número de habitantes en año 0} \times 80\%) \times N^{\circ} \text{ de días de suministro}]} =$$

$$\frac{4207000 \text{ l}}{[(2221 \text{ hab.} \times 80\%) \times 627 \text{ días}]} \approx \mathbf{3,8 \text{ l}/(\text{hab. día})}$$

En las consideraciones tenidas en cuenta, el valor está sobrestimado, ya que no se consideran pérdidas (se supone que siendo el sistema reciente no habrá muchas). Seguramente el sistema ya habría producido agua antes de esta fecha y por tanto no todo el volumen de agua considerado ha sido para suministro entre el período definido. , Además la estimación tenida en cuenta solamente considera el consumo doméstico (número de habitantes), y no los consumos institucionales.

A continuación se confirman las mediciones de caudal consumido en cada una de las fuentes a que se tuvo acceso (no todos han sido posible verificar).



Figura 51 – Medidor de caudal de la fuente Goundoupi.



Figura 52 – Medidor de caudal de la fuente Bataba.



Figura 53 – Medidor de caudal de la fuente Gaouloya.



Figura 54 – Medidor de caudal de la fuente Holladhé.



Figura 55 – Medidor de caudal de la fuente Gongoré.



Figura 56 – Medidor de caudal de la fuente Pellel.



Figura 57 – Medidor de caudal de la fuente Fello.



Figura 58 – Medidor de caudal de la fuente Djidico.



Figura 59 – Medidor de caudal de la fuente Saré.



Figura 60 – Medidor de caudal de la fuente Centro de Salud.

Con los valores de caudal medidos en las fuentes de agua se puede verificar que hay consumos muy diferentes, desde valores más bajos de 39 m^3 , en Gongoré, a valores más altos de 408 m^3 en Gaouloya.

Estos valores se representan en la Tabla 14. El promedio del consumo en las fuentes públicas (sin considerar el Centro de Salud) es de aproximadamente **178 m³**.

Tabla 14 – Valores de volumen consumido con medidores de caudal de las fuentes de Diari al 10 y 11 de mayo de 202.

Fuente	Caudal (m ³)	Fuente	Caudal (m ³)
Goundoupi	134	Pellel	80
Bataba	108	Fello	229
Gaoloya	408	Djidiko	297
Holandhé	224	Saré	78
Gongoré	39	Centro de Salud	65

A través de los registros de la UGSPE del mes de abril de 2023 (asumiendo que los registros son obtenidos el 1 de mayo de 2023) y que se verifican más adelante (Figura 62), se calcula que durante este mes hay un consumo acumulado de 2.260 m³. Mediante la realización de un balance de caudales sencillo, se comparó la producción de 4.207 m³ a día 10 de mayo de 2023 (en la Figura 50), con el consumo hasta final de abril, observándose así una diferencia elevada, en donde la producción casi duplica el consumo, indicando de esta manera de pérdidas significativas.

4.2.1.2.5 Calidad de agua - Diari

En Pellel se han hecho cuatro (4) análisis de calidad de agua: 1) con la perforación del pozo (promovido por el proyecto), 2) en marzo de 2020, 3) en junio de 2022 (promovido por la empresa consultora que ha apoyado en la ejecución del proyecto evaluado e involucrada en el proyecto que al día de hoy está en ejecución), y 4) con la evaluación en mayo de 2023 (agua muestreada en la fuente de Gongore). El resultado de los análisis se encuentra en anexados al presente informe, y de las mismas se concluye que el agua suministrada tiene buena calidad.

4.2.1.3 Administración del servicio - Diari

La administración del servicio es realizada por la UGSPE- Unidad de Gestión de Servicio Público de Agua de Diari. La unidad de gestión ha sido formada y soportada por el proyecto durante su implementación. A día de hoy siguen apoyando como consecuencia de la implementación de otro proyecto de NE-SI, HP y SOS GV que empezó a finales del año pasado, y cuyo objetivo es la instalación de riego por goteo desde el sistema existente, con una posible de expansión. La unidad tiene sus estatutos y reglamento interno desde Febrero de 2020 (con fuentes de verificación), y posee una sede asignada por la comunidad.

Como se ha referido anteriormente, las funciones de la junta directiva de la UGSPE son Presidente/a, Tesorera, Higienista, Secretario/a y Técnico/a, en donde las dos últimas funciones son ocupadas por hombres. Además, también hay personas responsables por cada fuente (*Fontaniers*) y a día de hoy una persona por cada 16 fuentes en total. Se ha transmitido que éstos responsables tienen alguna flexibilidad en el uso del agua, es decir, que no pagan parte de su consumo. Es importante mencionar que al inicio UGSPE estaba compuesta por 22 personas en total, pero a causa de diferentes situaciones como migraciones y matrimonios, muchas personas de que la componían originalmente ya no se

encuentran en Diari. De hecho, la junta está totalmente compuesta por personas nuevas, algunos considerados como suplentes durante la implementación del proyecto.

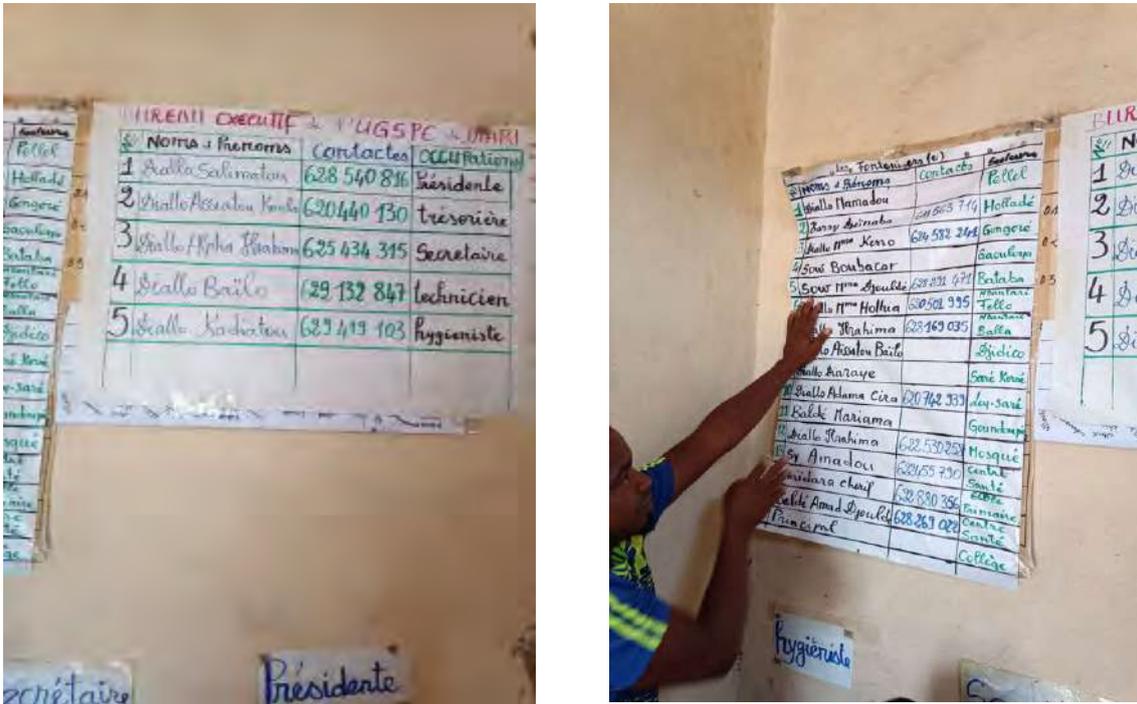


Figura 61 – Composición de UGPEE, expuesta en su sede.

De manera general, cada miembro de la junta de la UGPEE era consciente de sus funciones. Normalmente tienen un programa mensual donde se incluye actividades del Plan de Saneamiento, y a cada sábado de final de mes es cuando se juntan para discutir y planear. También es al final de cada mes cuando cada responsable de cada fuente entrega la cantidad obtenida por la venta de agua y se registra el consumo. La metodología de control del sistema se presenta sencilla adecuada y actualizada.



Figura 62 – Registro de consumo de agua en cada fuente en 2022 (izquierda) y 2023 (derecha).

Se pudo verificar que el control del consumo de agua solo ha empezado desde abril de 2022, ya que con el final del proyecto no se ha empezado a hacer ningún cobro, con la intención de dar tiempo a población que se acostumbrara. Sin embargo, se ha empezado a cobrar como resultado de la formulación del proyecto que actualmente está en implementación al volver a estar presente el equipo

de SOS GV y BECTI. También se ha verificado alguna dificultad en compromiso da población para efectuar el pago, que está definido como 200 GNF por cubo de 40 L (aproximadamente 8000 GNF/m³). Para intentar mejorar esa situación y facilitar las funciones de las personas responsables por cada fuente, se tratará de implementar la utilización de tarjetas de consumos, tal y como se visualiza en la Figura 63, De esta forma si el pago fuese adelantado se registraría en la respectiva tarjeta.

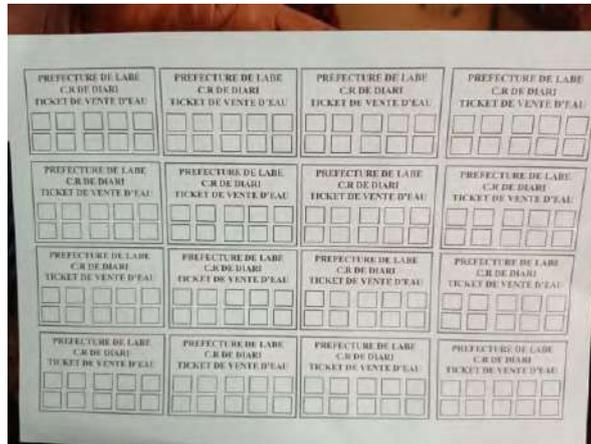


Figura 63 – Tarjeta tipo para registro de consumo de agua en Diari.

Desde los registros de los consumos de las fuentes se verifica que en la escuela primaria la fuente ha dejado de estar operativa, ya que se ha roto varias veces por mal uso. Se ha considerado que la ubicación de la fuente no era la adecuada para que la persona responsable la cuidara debido a estar lejos de su lugar de trabajo. Existen otras dos fuentes públicas que también no están operativas por no haber interés de la población en usarlas. Estas fuentes son la de Balla (N'Dantari), desde inicio de 2023, y la de Pella desde el mes de mayo de 2023.

Las cuentas de la gestión del sistema de agua son controladas a través de diferentes registros, como el de consumos mensuales y las respectivas cuantías a pagar así como las entradas y salidas de dinero, controladas por la secretaria y el tesorero, con la aprobación de la presidenta. Además, registran también las intervenciones hechas en el sistema.

<

CARNET DE VERSEMENT DES FONDOS PAR LES FONTAINIERS (15)									
RESEAU DE : DIARI CENTRE									
ANNEE : 2022									
UNISPE DE DIARI CENTRE									
Désignation	Noms et Prénoms du fontainier	Date	Volomé usagé (ml)	Montant usagé	Montant Verse	Montant Verse	Signature du fontainier	Signature du "Tresorier"	
Wassilona	Boudouma Souf	21/12	2117	1.076.000	1.076.000	2.000.000			21/12
Lay Boly	Moussa Bana	21/12	66	308.000	308.000				21/12
Malléba	Agimata Bana	21/12	111	508.000	508.000				21/12
Gorgak	Ypouma Fama	21/12	22	104.000	104.000				21/12
Pellé	Ypouma Fama	21/12	11	52.000	52.000				21/12
Makala	Hermann Boudouma	21/12	66	308.000	308.000				21/12
Balla	Hermann Boudouma	21/12	27	124.000	124.000				21/12
Falla	Hermann Boudouma	21/12	110	508.000	508.000				21/12
Sara	Hermann Boudouma	21/12	37	172.000	172.000				21/12
Wakala	Hermann Boudouma	21/12	27	124.000	124.000				21/12
Guandoual	Hermann Boudouma	21/12	75	348.000	348.000				21/12
École Primaire	Hermann Boudouma	21/12	13	60.000	60.000				21/12
Messoua	Hermann Boudouma	21/12	10	46.000	46.000				21/12
Centre de Santé	Hermann Boudouma	21/12	33	154.000	154.000				21/12
Cheremou	Hermann Boudouma	21/12	27	124.000	124.000				21/12
Chépa	Hermann Boudouma	21/12	155	724.000	724.000				21/12

Figura 64 – Registros de consumos de agua en cada fuente y cuantías respectivas pagadas y por pagar de 2022.

CAHIER DES RECETTES ET DEPENSES					
RESEAU DE : DIARI CENTRE					
ANNEE : 2022					
UNISPE DE DIARI CENTRE					
MOIS	Recette		Dépense		
	Montant	Objet	Montant	Objet	Solde
Mars	1.528.000	Paiement de l'eau			1.528.000
Avril	1.360.000	Paiement de l'eau	2.500.000	Annulation de l'eau	372.000
Mai	904.000	Paiement de l'eau			1.276.000
Juin	504.000	Paiement de l'eau			1.780.000
Juillet	1.008.000	Paiement de l'eau	2.700.000	Annulation de l'eau	1.692.000
Août	1.056.000	Paiement de l'eau	100.000	SR	1.992.000
Septembre	1.008.000	Paiement de l'eau			3.000.000
Octobre	1.008.000	Paiement de l'eau			4.008.000
Novembre	1.008.000	Paiement de l'eau			5.016.000
Décembre	1.008.000	Paiement de l'eau	1.076.000	Annulation de l'eau	4.940.000
TOTAL DU MOIS	13.916.000		4.576.000		9.340.000

Figura 65 – Registro financiero de entradas y salidas de 2022.

La práctica de controles implementada aparenta ser adecuada, aunque se observaron algunas incongruencias en los registros presentados. Se observa que el agua facturada verificada en la columna “Montant encaissé” (Montante recibido) de la Figura 64 coincide totalmente con el volumen de agua registrado en cada fuente a multiplicar por 8000 FCFA. Es decir, como si toda el agua que ha sido consumida en las fuentes ha sido pagada, lo que normalmente no debería pasar (además del consumo autorizado no facturado, como es el agua de limpieza de las fuentes o usada a título institucional, también habrán pérdidas de agua aparentes, como uso no autorizado no facturado y errores de medición). El agua es vendida por cubos a la población (asumiendo un volumen aproximado de 40 L, estimativamente), y no por m³. De esta forma, hay algunas dudas en cuanto a que los registros monetarios correspondan efectivamente a realidad, porque se presentaren demasiado positivos. A no ser que la población (u otra entidad) se haya movilizado para aportar el valor total registrado en los contadores independientemente de su consumo real. Adicionalmente, en lo que conlleva a la coherencia entre los registros, la suma de las cuantías monetarias provenientes de los volúmenes de agua vendidos de la Figura 64 (10.384.000 Francos), debería de ser igual al valor total de ingresos de la Figura 65 (8.944.000 Francos). Es posible que la diferencia sea resultado del hecho de que el agua consumida anteriormente a Abril de 2022 no había sido pagada, pero sin embargo había sido registrada como parte del consumo de Abril facturado y supuestamente pagada. Asimismo, el valor del volumen vendido en Djidiko que se verifica el mes diciembre de la Figura 62, izquierda, y lo verificado en la Figura 64 debería de ser la misma cantidad, pero son diferentes.

Otra buena práctica implementada pela UGSPE Diari es el registro de las actividades e intervenciones en el sistema, como se puede observar abajo.

FICHE D'EXPLOITATION ET DE SUIVI DES INTERVENTIONS				
RESEAU DE : DIARI CENTRE				
ANNEE : 2022				
			UGSPE DE DIARI CENTRE	
DATE	OUVRAGES	DESCRIPTION DETAILLÉE DE L'ENTRETIEN EFFECTUÉ	REMARQUES	NOM ET SIGNATURE
20/12/2022	local	faible grille	Suite du terrain	Ad
20/12/2022	technique pompe pompe forage	Analyse de l'eau	Suite d'une pompe	Ad
20/12/2022	pompe	BR	usure	Ad
20/12/2022	pompe	BR	usure	Ad
20/12/2022	EF Bataha	cadenas	crivante	Ad
20/12/2022	BR sans	faucet	usure	Ad
20/12/2022		reparation des tuyaux à l'école primaire et à Djidiko	Suite d'eau	Ad

Figura 66 – Registros de intervenciones y acciones del sistema de agua de Diari de 2022.

Como ha sido comunicado durante la misión de terreno, y tal y como se puede observar en los registros en la figura 66, ya han sido ejecutadas pequeñas reparaciones, siempre realizadas por la UGSPE. También se comprobó que es mejor traer algunos materiales desde Conakri al contrario que desde Lelouma o Labé, debido a la baja calidad. En la imagen inferior, se muestra la comparación entre un accesorio adquirido en la región y otro en Conakri. Sin embargo, la obtención de materiales y equipos desde Conakri no es sencilla para la UGSPE, y en esta situación es apoyada por la empresa consultora BECTI.



Figura 67 – Comparación entre accesorios de conexión de la red suministro de agua de Diari.

El dinero obtenido desde el pago de la UGSPE es guardado por la tesorera, debido a que la entidad gestora no tiene confianza en las entidades bancarias del país.

En general se comprobó que las fuentes públicas están cerradas fuera del horario de suministro de agua, que es diferente siendo normalmente por la mañana (8h00-10h00), o por la tarde (16h-18h) o en ambos dos períodos. En la conexión pública de Saré se verificó que los grifos estaban cerrados también, como consecuencia de usos indebidos anteriormente. Por otro lado, en la fuente pública de Goundoupi se observó que había una manguera conectada al grifo, levantando sospechas de uso indebido.



Figura 68 – Grifo de conexión Pública de Saré cerrado.



Figura 69 – Manguera en grifo de conexión Pública de Goundoupi.

Principalmente en dos de las conexiones públicas comprobó que el material de infiltración utilizado para el suelo de las fuentes públicas estaba ausente o insertado inadecuadamente en los canales de drenaje, lo que no debería suceder.



Figura 70 – Canal de drenaje bloqueado por material de infiltración en la fuente Pública de Goundoupi.



Figura 71 – Piso parcialmente sin material de infiltración en la fuente Pública de Gaoloya.

Durante la visita con la UGSPE de Diari se preguntó por los análisis de agua que habían comentado haber realizado el año pasado y resultaron no tenerlos, estando éstos en posesión del Sr. Mamadou Baldé, consultor responsable por la asesoría técnica en el proyecto en evaluación. Esta situación indica poca independencia de la UGSPE para sus trámites de control y gestión del sistema.

4.2.1.4 Principales conclusiones y recomendaciones - Diari

En general se considera que el sistema de Diari, que es constituido por un pozo (120 m de profundidad y capacidad de 10 m³/h) con una bomba solar sumergible de alimentación solar (9 m³/h y 212 m.c.a.) que bombea el agua hacia un depósito de almacenamiento elevado (50 m³) a partir del cual hace la distribución para 11 fuentes públicas de agua y 5 institucionales, está bien diseñado y construido, aunque se sugieran abajo algunos puntos de mejora.

Se destaca que el sistema no presenta un diseño de presiones muy equilibrado por presentar disparidad entre las presión de sus diferentes fuentes (pero es un localización con una topografía desafiante). Según la simulación, el suministro de agua es un poco justo para los supuestos de demanda asumidos, que son del año 0. Según testigos del terreno solamente se sentía falta de agua en días con poco sol, debido al poco o ningún funcionamiento de la bomba por falta de energía, pero solo falta agua en esos días porque existe una baja adhesión de la población (comentado anteriormente por los consumos analizados en el subcapítulo 4.2.1.2.4). Es por esto que el volumen de agua consumido es sumamente inferior al que ha sido previsto, indicando que probablemente pocas personas están consumiendo desde el sistema, en comparación con lo previsto. Considerando un aumento de población en el futuro, el sistema será aún más insuficiente. Aunque la tubería sea adecuada para caudales más grandes (si en el futuro se aumenta la captación) no se puede señalar lo mismo del depósito, que tiene un volumen insuficiente para el sistema. Se verifican zonas de la tubería donde la presión ultrapasará los 100 m.c.a., que es lo máximo recomendable para la tubería con PN 10 prevista.

Además se comenta que la instalación de un equipo de inyección de cloro en una ubicación donde no puede operar (debido a la presión en la tubería de inyección).

En cuanto a la administración del sistema, se comprueba la implementación de algunas buenas prácticas, a pesar de que se confirmasen algunos equívocos en los registros en los mismos, y dudas en cuanto a su fiabilidad.

A continuación se indican algunos comentarios generales de puntos de mejora:

1. **Estructura de soporte de los paneles solares** – Se recomienda que la estructura de los paneles solares sea de aluminio al en vez de hierro ya que el metal recomendado no puede ser un conductor de energía eléctrica y por tanto el aluminio es más seguro;
2. **Aislamiento de edificio técnico** – Se recomienda promover el debido aislamiento de la casa técnica, evitando situaciones como en la Figura 43, para impedir la entrada de agua o animales.
3. **Sustento de bomba en pozo** – Se recomienda que para el soporte de la bomba en el pozo se utilice un cable de acero al en vez de una cuerda, la cual tiene menor robustez;
4. **Barandilla en parte superior de depósito** – Se recomienda que se instale una barandilla de seguridad en lo alto del depósito;
5. **Potencia de bombeo** – Para que la bomba pueda operar en máxima potencia, la potencia de alimentación fotovoltaica de la misma debería ser mayor. Es decir, que se deberían de instalar más paneles o con mayor potencia. Podrían, en caso de falta de agua, conectar los 6 paneles extra actualmente no conectados al sistema. Además, se puede evaluar la posibilidad de aumentar la potencia del sistema fotovoltaico con la adición de paneles solares. Asumiendo un factor de eficiencia de 1,4 serían necesarios 42 paneles de 305 W en total, es decir, una adición 16 paneles más con su estructura de soporte, lo que supone como una inversión considerable. Es importante añadir que este sistema será la base del proyecto MACEA Diari, por lo que las entidades ejecutoras se podrán evaluar la implementación de esta recomendación;
6. **Paneles de repuesto** – Se recomienda que en una situación de adquisición de paneles de repuesto, como es el caso de los 6 paneles del sistema de Diari, no se instalen con los paneles en uso. Se ha comunicado por parte de la empresa consultora que ha hecho el proyecto, que la intención es que en una situación de necesidad los mismos, éstos ya se encuentren instalados y solamente sería necesario conectarlos. Sin embargo, se cree que de esta manera se exponen los paneles solares al desgaste y riesgos de daño, y que a la vez se invierte en una infraestructura de soporte que en realidad no es necesaria para la producción fotovoltaica de energía (suponiendo que los paneles solares en uso son suficientes, que no es el caso de Diari);
7. **Adecuación de Presión Nominal (PN) de las tuberías** – Por una cuestión de seguridad, todas las tuberías de la distribución (desde el depósito) tienen PN 10. Aunque se valore la precaución considerada, por otro lado se cree que en una parte considerable de la red es bastante innecesario. Solamente esta situación se justifica desde la fuente BF9 (Saré) hasta la BF10 (Djidiko) y la BF11 (Goundoupi), donde las presiones son efectivamente elevadas. Así mismo y derivado de la diferencia de altitudes muy elevadas entre el pozo y el depósito, la presión a la salida del pozo es superior a 10 bar por algunos metros, tal y como se verifica en la Figura 13 y Figura 48. Se cree que habría sido más adecuada la aplicación de una tubería de PN superior a 10 hasta por lo menos 100 m del recorrido de la tubería de impulsión del desde el pozo al depósito;
8. **Inyección de cloro** – Ya que el equipo de inyección de cloro ha sido adquirido, y es pertinente, debería de estar ubicado en la tubería afluyente al depósito inmediatamente aguas arriba de éste, dentro de su perímetro vallado. Así, estaría garantizado que la presión de inyección del cloro será superior a presión de la tubería de impulsión. Esto supone la construcción de una caseta que tenga el sistema con sus reactivos y medios de

mezcla con agua, bien como probablemente un grifo de acceso al agua en esa área (se cree no existe) así como una fuente de energía adicional;

9. **Balance de caudales** – Se considera buena práctica la instalación de medidores de caudal en puntos estratégicos de la red de agua, de manera que se pueda controlar e identificar potenciales pérdidas de agua en la red, por lo que es pertinente la instalación de medidores de caudal en las cajas de válvulas. De esta forma, sería por lo menos posible identificar en qué secciones se pueden producir fugas, en particularmente en la aducción, en la sección Norte y sección Sur-Este o sección Sur-Oeste. Lo ideal serían cinco contadores, tres en la Arqueta de llaves de paso 1 y dos en la Arqueta de llaves de paso 2;
10. **Estudio de posibles fugas** – Considerando la diferencia considerable entre el volumen de agua captado y el consumido, sería adecuada hacer una inspección técnica de posibles fugas;
11. **Mantenimiento de medio de filtración de fuentes** – Se debe tener atención al mantenimiento del medio de infiltración del área de las fuentes, reponiendo y quitando el material de las zanjas de drenaje (de responsabilidad de la UGSPE);
12. **Mantenimiento de vallado de fuentes públicas** – Se debe tener atención al mantenimiento y reparación cuando necesario del vallado de las fuentes públicas, para garantizar que no hay intrusión de animales o personas cuando no deban usar la fuente (de responsabilidad de UGSPE);
13. **Plan de Mantenimiento** – Para apoyar la ejecución de trabajos de mantenimiento preventivo, y evitar la necesidad de acciones de reparación, se debería establecer un plan de mantenimiento simple del sistema de suministro de agua. Habría que considerar en el plan el mantenimiento material de infiltración y limpieza de canales de drenaje;
14. **Información local técnica del sistema** – Para apoyar el conocimiento local del sistema cuando ningún proyecto o empresa apoye a la UGSPE, sería interesante la entidad tuviese presente información del sistema y archive en una carpeta con información técnica del proyecto (esquema de red, equipos instalados, informe de pozo y profundidad de instalación de bomba, etc.);
15. **Volumen de depósito** – Solamente se indica en el caso para futuros proyectos (ya que el depósito ya está construido) y recomienda buscar o investigar sobre opciones viables de depósitos cilíndricos, ya que este formato es más recomendable para la calidad del agua, evitando la creación de zonas con poca circulación (normalmente las esquinas de depósitos cuadrangulares). En cuanto al volumen del depósito debería haber sido mejor evaluado, teniendo en cuenta que el depósito pretende servir la población del futuro año 20 (desde su construcción), y no será suficiente seguramente, ya que permitirá un pequeño aumento de demanda y correspondiente producción.

4.2.2 Sistema de la comunidad de Pellel

4.2.2.1 Descripción general del sistema - Pellel

En resumen, el sistema de Pellel está constituido en su captación por un pozo con una bomba solar sumergible de alimentación solar, que bombea el agua hacia un tanque de almacenamiento elevado a partir del cual hace la distribución a 3 fuentes públicas y 3 fuentes privadas de agua y una fuente en la mezquita, en la Figura 72. A continuación se describe el sistema con mayor detalle.



Figura 72 – Sistema de suministro de agua – Pelle.

4.2.2.1.1 Captación - Pellel

El pozo del sistema tiene 135 m de profundidad y el nivel estático de agua es de 45,52 m. La producción del pozo es de 2,50 m³/h, por lo que el nivel hidrodinámico de agua queda en 73,00 m de profundidad. La bomba sumergible instalada en el pozo es de la marca Grundfos y modelo Grundfos SP 3A-22 (3,0 m³/h y 98 m.c.a. como valores de caudal y presión nominales), y se encuentra alimentada por 3 paneles solares de la marca WAAREE, cada uno con una potencia de 305 Kw. Los paneles se encuentran instalados en serie sobre una estructura de hierro y postes de hormigón con dirección sur e inclinación aproximada de 15°. Existen otros 3 paneles de repuesto en caso de necesidad que no están conectados al sistema ya instalados sobre la estructura de hierro y hormigón. La alimentación eléctrica de la bomba y su funcionamiento son controlados a través de un panel de control, instalado bajo de los paneles solares. El área alrededor del pozo y de paneles solares encuentra se cercado con una valla.



Figura 73 – Vista de entrada del área de captación – Pellel.



Figura 74 – Paneles solares – Pellel.



Figura 75 – Pozo – Pellel.



Figura 76 – Panel de control de bombeo – Pellel.

4.2.2.1.2 Impulsión y Almacenamiento - Pellel

La tubería impulsora es de acero inoxidable al salir del pozo, de PVC y Propileno Random (PPR) dentro del suelo. Tiene una longitud aproximada de 125 m desde el pozo hasta su salida del suelo, remplazándose de nuevo a acero inoxidable justo al entrar en el reservorio. El almacenamiento es un depósito elevado de hormigón armado. La torre tiene una altura de 6 m con un depósito de 10 m³ de volumen, de formato cuadrangular. Además de la tubería de impulsión y de la tubería a través de la

cual se hace la distribución, el depósito también tiene una tubería para la limpieza (con salida desde el fondo del depósito). El depósito también posee un acceso arriba para posibilitar su limpieza, y una escalera.

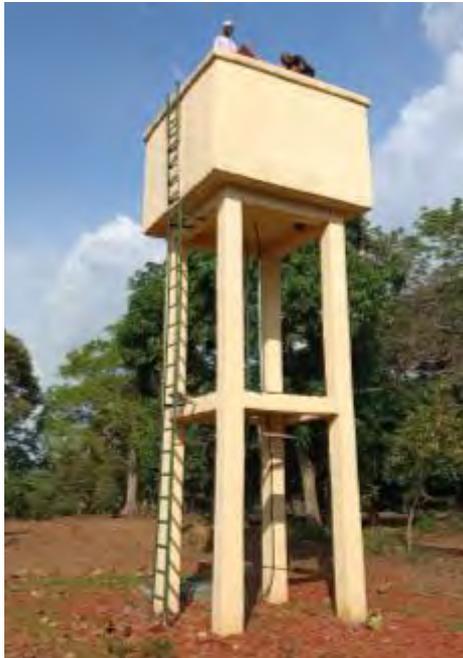


Figura 77 – Vista general depósito – Pellel.



Figura 78 – Tubería afluyente y efluente del depósito – Pellel.

4.2.2.1.3 Distribución y operación - Pellel

La distribución es ejecutada través de un red de tuberías de HPDE de 40 mm, según información del proyecto, con una longitud aproximada de 430 m. Sin embargo, en terreno, se ha verificado que la tubería que ascendía desde el suelo hasta el depósito de agua era de PPR y no de HDPE.

Para que se pueda operar el abastecimiento de agua existe una Arqueta de llaves de paso ubicada al lado del depósito.

Como se puede ver, una de las cajas, identificada como Arqueta de llaves de paso 1, está justo al lado del depósito y permite controlar el caudal de agua afluyente y efluente del depósito, tal y como lo indicado en las siguientes figuras.

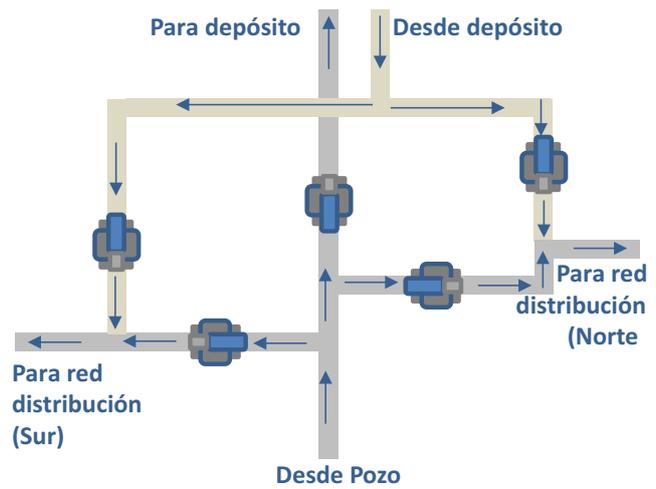


Figura 79 – Arqueta de llaves de paso en el sistema de suministro de Pellel (izquierda) y su esquema de funcionamiento (derecha) con ejemplo de posición de válvulas abiertas.

La distribución abastece agua en 3 conexiones públicas, 3 conexiones privadas y la mezquita.



Figura 80 – Conexión Pública – Hakune Hogo.



Figura 81 – Conexión Pública – Haregoubi.



Figura 82 – Conexión Pública – Tenke.



Figura 83 – Conexión institucional – Mezquita.



Figura 84 – Conexión privada – Funangue.



Figura 85 – Conexión privada – Hodegoubi.



Figura 86 – Conexión privada – Parawol.

4.2.2.2 Operatividad técnica del sistema - Pellele

4.2.2.2.1 Diseño, construcción y materiales - Pellele

En general, desde el punto de vista del diseño, el sistema es apropiado, y se destaca una previsión de control y corte en la red con todas las válvulas de seccionamiento presentes en la Arqueta de llaves de paso y en las fuentes.

En cuanto a la perspectiva constructiva y tras la visita al terreno, se ha considerado que la construcción del sistema tiene algunos puntos débiles en relación a la calidad de materiales y ejecución.

En las torres de agua, el depósito presenta zonas degradadas aparentemente a causa de infiltraciones, y de hecho en el momento de la visita se han presenciado fugas de agua (goteos). Asimismo se observaron otros puntos débiles, como son las conexiones, la escalera y la oxidación presente en la misma. En términos de materiales también se destaca que el cable sensor de nivel de agua instalado dentro del depósito que controla el bombeo, presentaba un parche.



Figura 87 – Detalle de las infiltraciones en el depósito, y debilidades de la instalación del hormigón en la instalación de la escalera.



Figura 88 – Detalle de infiltraciones en el depósito.



Figura 89 – Detalle de las debilidades de la instalación del hormigón en la instalación de las escaleras donde se aprecia su oxidación.



Figura 90 – Detalle del parche instalado en el cable sensor de nivel de agua dentro del depósito.

Asimismo, en la instalación de las tuberías afluente y efluente del depósito, aunque los materiales sean los adecuados (PPR y acero inoxidable) se confirman cambios de material de las tuberías sin necesidad mediante el uso de conectores, que aunque sean necesarios, se deberían de evitar ya que suponen posibles puntos débiles en el sistema. De hecho se verifican puntos donde se instalan conectores para juntar secciones de tubería del mismo material. Se añade también que en la base del depósito hay rocas y a través de las mismas entran las tuberías, supone un riesgo de rotura debido a los bordes

afilados de la roca. Por otro lado, el cable del sensor instalado en el depósito para control del bombeo se encuentra muy expuesto a posibles daños ya que está fuera del suelo antes de su ascendencia al depósito. Además las puertas de la Arqueta de llaves de paso por donde pasa el cable, suponen un riesgo adicional.



Figura 91 – Detalle de conexiones de unión de tubería del mismo material.



Figura 92 – Detalle de un conector para cambiar de material de tuberías (PPR y acero inoxidable).



Figura 93 – Detalle de la salida del cable de sonda de control de bombeo del suelo.



Figura 94 – Detalle del cable de la sonda de control de bombeo expuesta.

La Arqueta de llaves de paso presenta más cantidad de conectores que en el ejemplo de Diari, en particular codos de 90º para cada lado de la distribución debido a que la Arqueta de llaves de paso ha sido construida demasiado pequeña. Es destacable que la instalación no ha sido mal ejecutada como anteriormente, pero la disposición de los conectores debería de haberse evitado en la medida de lo posible por suponer puntos débiles en la red.



Figura 95 – Detalle de conexiones de la Arqueta de llaves de paso.

En el proyecto consta la información de que la distribución es ejecutada con tubería HPDE, pero como ya se ha mencionado anteriormente, en el terreno se ha verificado tubería afluente/efluente del depósito es de un material diferente (PPR) por lo que no se entiende bien qué tipo de material ha sido adoptado para la tubería enterrada.

En el depósito se comenta que la ubicación de la válvula de paso en de la tubería de limpieza del depósito es de difícil acceso, suponiendo un riesgo para quien sea responsable para su operación.



Figura 96 – Válvula de paso de tubería de limpieza de depósito de Pellel.

En cuanto a la seguridad, se destaca que las escaleras de acceso a lo alto del depósito no tienen barandilla, y en la parte superior del depósito tampoco hay barandilla. Por otro lado el perímetro del depósito tampoco está vedado, por lo que cualquier persona podría acceder.

En los puntos de suministro de agua también se ha verificado algunos detalles constructivos que son considerados de baja calidad, en particular la pintura de las fuentes y de algunas puertas de acceso al contador (en particular en las fuentes privadas). Esta situación denota bastantes fallas para lo reciente de la construcción en el momento de la visita (a penas algunos meses desde su término). En las puertas, además de la pintura de mala calidad y/o capas de pintura insuficiente, la pintura utilizada no es inoxidable, por lo que éstas presentan ya muchos signos de oxidación.



Figura 97 – Detalle de falta de pintura en fuente Pública de Haregoubi.



Figura 98 – Detalle de la oxidación en puerta de contador de fuente privada de Parawol.

También en el acabado y calidad de las infraestructuras de concreto se verifican algunas situaciones débiles, además de fundaciones demasiado expuestas resultantes de su poca profundidad para el contexto de declives elevados y régimen de pluviosidad en que se encuentran, y también de malo acabado del relleno de excavación, lo que promueve una degradación más rápida de las estructuras y por lo tanto menor sustentabilidad.



Figura 99 – Detalle falla en estructura de concreto de valla en la fuente pública de Hakune Hogo.



Figura 100 – Detalle de fundaciones expuestas e inicio de los daños en fuente Pública de Haregoubi.



Figura 101 – Detalle de fundaciones expuestas en la fuente Pública de Haregoubi.



Figura 102 – Detalle de pozo de infiltración expuesto y daño en su esquina, en fuente Pública de Haregoubi.



Figura 103 – Detalle de acabado de estructura de hormigón de poca calidad en fuente Pública de Tenke.



Figura 104 – Detalle de fundaciones de pozo de infiltración expuestas en fuente Pública de Tenke.

Finalmente durante la visita el técnico de la UGSPE y un miembro del comité de seguimiento del proyecto indicaron zonas de pasaje de la tubería que coincidían con jardines de prácticas agrícolas domésticos de algunas familias. Aunque se supone que las familias por donde pasan estas tuberías tengan conocimiento y cuidado con sus actividades agrícolas, eso puede suponer un riesgo de daño de las tuberías cuando realicen actividades de excavación para trabajar la tierra.

4.2.2.2 Bombeo y su potencia - Pellel

Se considera que la bomba seleccionada, la bomba Grundfos SP 3A-22, está adecuada a las características del sistema, es decir, del pozo (nivel hidrodinámico y su capacidad de explotación) y de la línea de impulsión y suministro (altitud del terreno del pozo y del depósito). A través de la curva de la bomba Grundfos SP 3A-22, en la Figura 105, se verifica que la potencia de entrada (p_1) necesaria es aproximadamente de 1,77 kW, para que la potencia hidráulica producida por la bomba sea suficiente para operar próxima al punto de funcionamiento (caudal y altura manométrica) pretendido. En este caso el caudal es definido por la capacidad de producción del pozo (aproximadamente $2,5 \text{ m}^3/\text{h}$) y la presión necesaria para que el agua llegue al depósito (que es la diferencia de cuotas entre el nivel hidrodinámico con un caudal de $2,5 \text{ m}^3/\text{h}$ es de 74 m de profundidad en un punto con una altitud de 989 m y la entrada en el depósito situado a 8 m por encima del suelo en altitud de 995 m, más pérdidas de carga localizadas y continuas en la impulsión que se ha considerado un estimativa conservativa de 95 m.c.a., según ecuación abajo).

$$(2) H_m = \Delta Z + \text{pérdidas de carga} = (8 \text{ m} + 995 \text{ m}) - (989 \text{ m} - 74 \text{ m}) + \text{pérdidas de cargas} = 88 + \text{pérdidas de carga} \approx 95 \text{ m.c.a.}$$

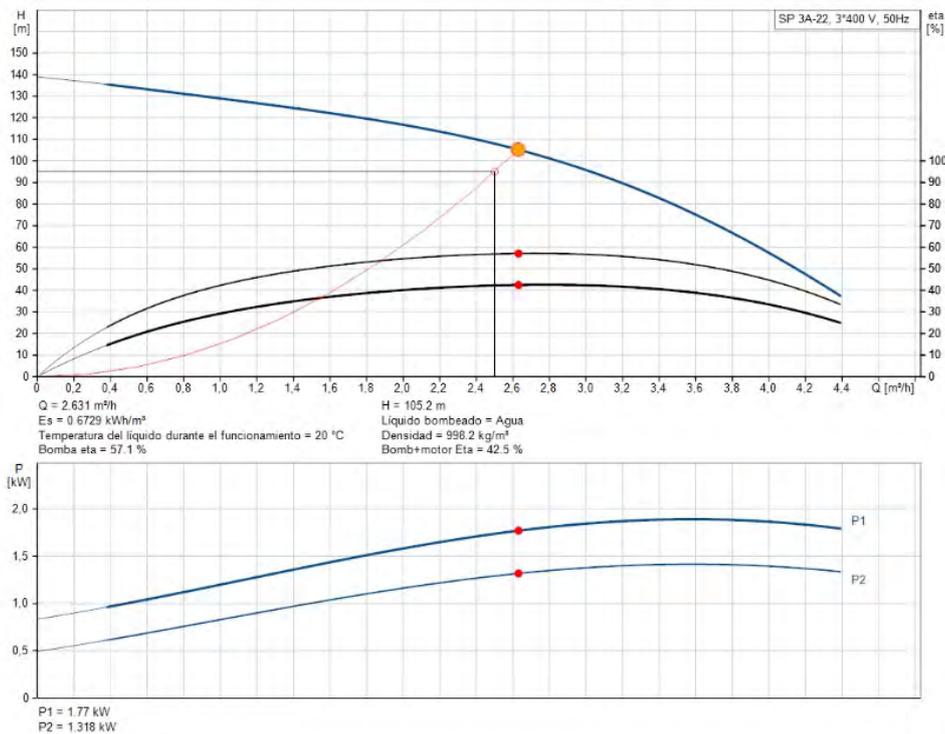


Figura 105 – Curvas de la bomba Grundfos SP 3A-22 e indicación de punto de funcionamiento de 2,5 m³/h y 95 m.c.a..

La potencia instalada de los paneles solares es de 3 + 3, donde solamente 3 se encuentran actualmente conectados al sistema, lo que se convierte en un sistema de 0,915 kW (3 paneles conectados) + 0,915 kW (3 paneles extra). Esta potencia es suficiente para la alimentación eléctrica de la bomba cuando se usen los 6 paneles. Se asume como buena práctica la consideración de un factor de eficiencia de la potencia instalada de un sistema solar, con el fin de garantizar que la potencia producida es necesaria. En condiciones óptimas de funcionamiento de los paneles (ej.: totalmente limpios; con plena radiación solar, sin nubes; con la incidencia correcta del sol, sin desgaste por el tiempo, etc.) las pérdidas son prácticamente inexistentes, por lo que para garantizarse que la potencia producida es efectivamente la necesaria, se necesita instalar una potencia superior. Alguna referencia bibliográfica recomienda la duplicación de la potencia teórica fotovoltaica para garantizar siempre la potencia total para un bombeo en instalaciones fijas y entornos polvoriento (como es el caso de estudio). Sin embargo se considera que un factor de eficiencia de 1,4 se presenta bastante adecuado para el contexto.

4.2.2.2.3 Comportamiento hidráulico - Pellel

En cuanto a la operación hidráulica del sistema, se ha hecho una simulación en EPANET de una situación hipotética próxima del año 0, donde se podrá evaluar el desempeño del sistema. Con base en las suposiciones del estudio llevado a cabo, se considera que 50% de población se suministra por fuentes públicas, un 30% por fuentes privadas, y un 20% se abastece de otras fuentes considerando un coeficiente de pico diario es de 1,5 y un 10% de pérdidas. Adicionalmente se considera también una demanda socio-económica, definida en un porcentaje de 5% del caudal diario de las fuentes. Se ha asumido los siguientes supuestos de consumo diario:

Tabla 15. Supuestos de caudal asumidos para la simulación de Pellel usando Epanet.

Tipos de consumidores	Número de consumidores	Consumo en l/(persona.día)	Consumo medio diario en m ³ /día
Terminal de la fuente (BF)	196	20	3,92
Conexión Privada	84	30	2,52
Socio-económica	-	-	0,32

Tipos de consumidores	Número de consumidores	Consumo en l/(persona.día)	Consumo medio diario en m ³ /día
Total			6,76

En lo que conlleva a los consumos, se ha considerado que se efectúan en dos períodos de tres horas cada, entre las 8h y 11 h, y también entre las 16h y las 19h. En lo que conlleva con los consumos institucionales (mezquita) y privados, se ha considerado la siguiente curva padrón de consumo.

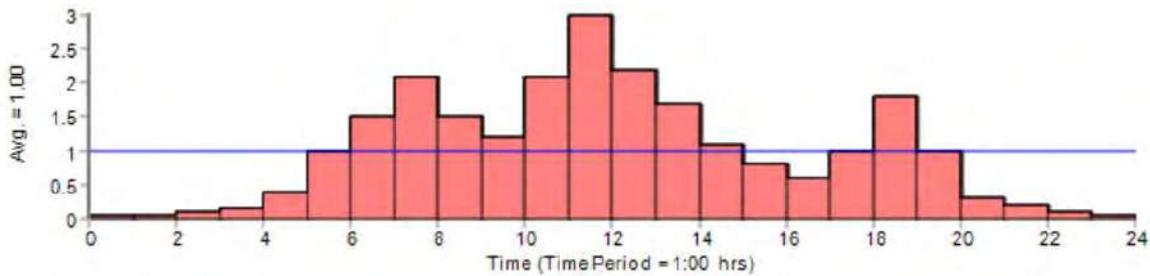


Figura 106 – Curva de consumo institucional y de privados considerada en la simulación con EPANET de Pellel.

Se ha considerado que la bomba tiene potencia suficiente para trabajar en sus condiciones óptimas de funcionamiento entre las 9h00 y las 16h00 (lo que es una suposición optimista), y que sus niveles de funcionamiento en el depósito (asumido como 2,10 m de altura) están entre 1,7 m.c.a. (cuando arranca) y 2,0 m.c.a. (cuando se detiene) de presión en el depósito. Como se comprueba en la imagen abajo, durante del período en que la bomba funciona y al tener potencia suficiente, sólo se detiene inmediatamente antes de las 13h y a las 15h30. Durante su funcionamiento el caudal de la bomba es de es de aproximadamente 3,2 m³/h.

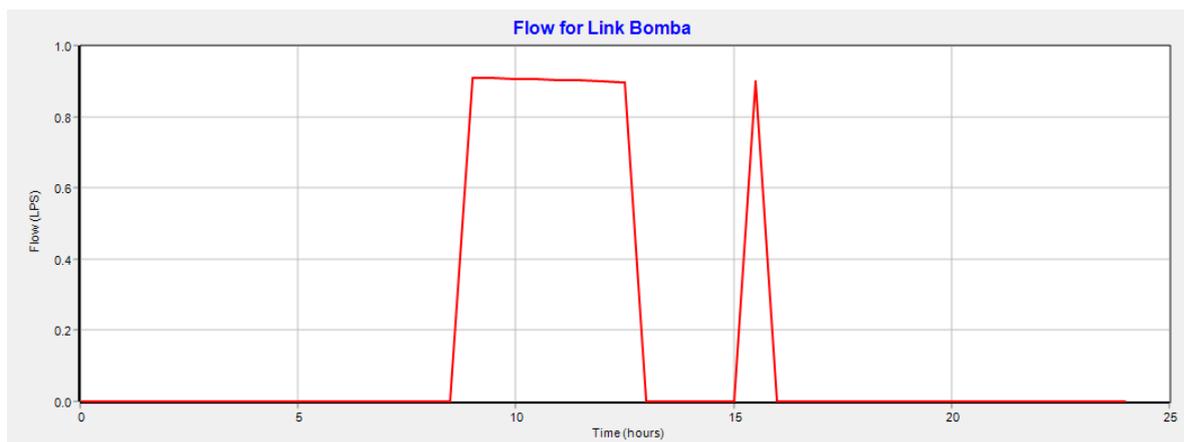


Figura 107 – Caudal de bomba en simulación de funcionamiento de sistema de Pellel en EPANET durante un día.

La evolución de la presión en el depósito del sistema de Pellel se puede ver a continuación en la Figura 108, asumiendo que el depósito a las 0h00 tiene 1,15 m.c.a., que es el valor con lo cual el sistema estabiliza (el valor al inicio y final del día, 0h y 24 h, son prácticamente iguales). El nivel más elevado de presión coincide con el nivel máximo en el depósito y es aproximadamente a las 13h00, cuando vuelve a bombear (en el punto de arranque de 1,6 m.c.a. de presión en el depósito). En esta hora

definida la bomba ya no tiene potencia suficiente para funcionar (16h) como tal y no bombeará hasta la mañana siguiente.

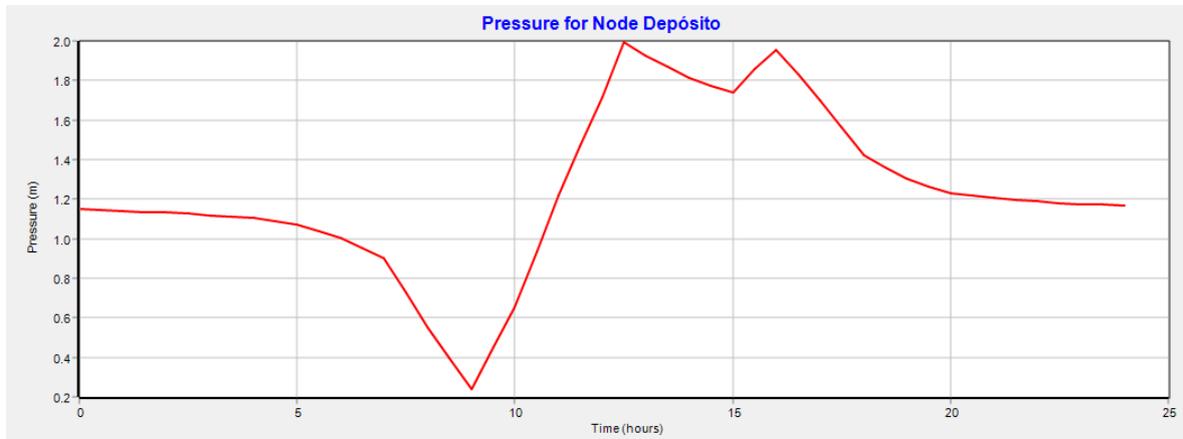


Figura 108 – Simulación diaria de presión de agua en depósito de sistema de Pellel en EPANET.

Se puede comprobar que el depósito nunca se queda sin agua, aunque la presión mínima es a las 9h, con 0,24 m.c.a..

A continuación vemos el comportamiento en la red de abastecimiento en el momento con mayor presión (13h00), es decir, cuando el depósito está lleno.



Figura 109 – Simulación de presión y velocidad de agua a las 13h00 en sistema de Pellel en EPANET.

Se identifica que no hay presiones demasiado elevadas y en ninguno caso son superiores a 20 m.c.a., y hay puntos incluso en que es inferior a 10 m.c.a. En cuanto a la velocidad, no se confirman valores elevados. A continuación vemos el comportamiento en la red de suministro en el momento con menor presión (09h00).

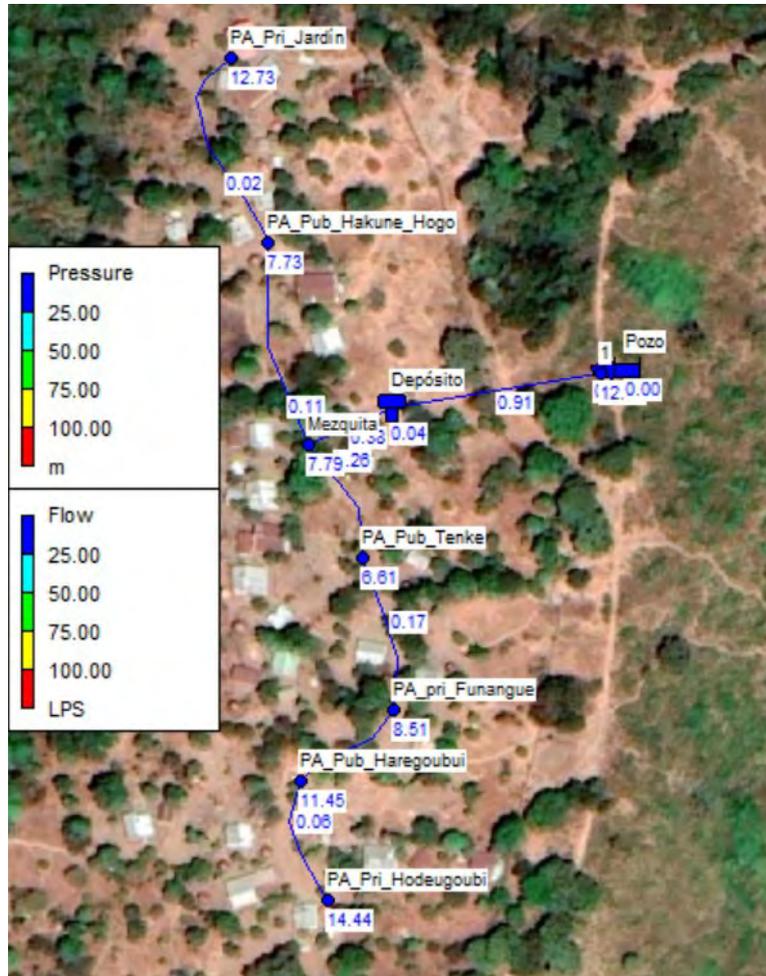


Figura 110 – Simulación de presión y velocidad de agua a las 09h00 en sistema de Pellel en EPANET.

Se observa una ligera disminución de presión en comparación con la imagen anterior, sin embargo en ningún punto la es inferior a 5 m.c.a. y la presión mínima considerada es técnicamente aceptable.

En predicción del año 20, se ha hecho una simulación sencilla con el propósito principal de verificar si la red de distribución sería adecuada, asumiendo una captación hipotética y una capacidad de reserva que respondiese a las necesidades de la población. Se ha verificado que los diámetros asumidos en el sistema soportarían los flujos correspondientes a un caudal más elevado sin velocidades demasiado elevadas. Sin embargo, la capacidad de reserva no sería suficiente.

4.2.2.2.4 Consumos y balance de caudales - Pellel

En el sistema de Pellel hay solamente contadores en las fuentes, y no hay en la captación, por lo que no será posible de calcular un balance de caudales. Los caudales en cada fuente son los indicados abajo.



Figura 111 – Medidor de caudal de la fuente privada de Funangué.



Figura 112 – Medidor de caudal de la fuente privada de Hodegoubi.



Figura 113 – Medidor de caudal de la fuente privada de Parawol.



Figura 114 – Medidor de caudal de la fuente Pública de Hakune Hogo.



Figura 115 – Medidor de caudal de la fuente Pública de Tenke.



Figura 116 – Medidor de caudal de la fuente Pública de Haregoubi.



Figura 117 – Medidor de caudal de la fuente de la mezquita de Pellel.

Con los valores de caudal tomados en las fuentes de agua se puede observar que hay consumos muy diferentes, desde el más bajo de 27 m³ en Hodegoubi, al más alto de 228 m³ en Tenke, mostrados en la Tabla 16. El promedio del consumo en las fuentes (sin considerar la mezquita) es de aproximadamente 123 m³. Comparado con el consumo de Diari, que tiene un tiempo de funcionamiento considerablemente inferior, se observa que en este sistema hay más adhesión a los servicios de suministro de agua.

Tabla 16 – Valores de volumen consumido en medidores de caudal de las fuentes de Pellel al 15 de mayo de 2023.

Fuente	Caudal (m ³)	Fuente	Caudal (m ³)
Tenke	228	Hodegoubi (pri)	27
Hakoune Hogo	137	Parawol (pri)	101
Haregoubi	174	Funangue (pri)	66
Mezquita	103		

4.2.2.2.5 Calidad de agua – Pellel

En Pellel se han realizado dos (2) análisis de calidad de agua: uno con la perforación del pozo (promovido por el proyecto) en marzo de 2021, y otro finalmente con la evaluación en mayo de 2023 (agua cogida en la fuente de Parawol). Los análisis están en anexo al presente informe, y de los mismos se concluye que el agua suministrada es de buena calidad.

4.2.2.3 Administración del servicio - Pellel

La administración del servicio en Pellel es realizada pela UGSPE- Unidad de Gestión de Servicio Público de Agua de Pellel. La unidad de gestión ha sido formada y apoyada por el proyecto, y todavía en terreno no ha sido posible verificar su documentación de soporte, de hecho, ha sido comunicado que no hay ningún tipo de reglamento interno escrito.

Las funciones de la junta directiva de la UGSPE de Pellel son Presidente, Tesorera, Higienista, Secretario y Técnico, en donde última función mencionada es un hombre. Además, hay personas responsables por cada fuente (*Fontaniers*). Al día de hoy hay tres personas por cada fuente pública y otra para la mezquita, siendo un total de siete (7). Las personas responsables por cada fuente son una persona que registra los consumos y valores arrecadados, otra persona que recibe el dinero y otra que mantiene la higiene del espacio. De esta manera, en caso de que alguna de las personas de la UGSPE se absentara o sale, otra persona responsable de las fuentes podrá substituir con funciones análogas de secretario,

tesorero e higienista. En las fuentes públicas de Pellel una de las 3 personas responsables era un hombre y las otras 2 mujeres. Todas las tesoreras de las fuentes públicas saben cuántas familias tienen que hacer el pago de su consumo.

Las reglas de uso de las fuentes por la comunidad al día de la misión no estaban escritas, pero algunas habían sido definidas (aunque en la exploración se verificase a veces alguna discordia, en particular en temas de sanciones). Ha sido definido en la comunidad que cada familia paga 2000 GNF cada mes, lo mismo en las conexiones privadas. Por consiguiente, en esta situación no habrá una relación entre el volumen consumido y la facturación. Otra de las reglas era de que la edad mínima para entrar en las fuentes públicas y coger agua era de 14 años, y que deberían dejar los zapatos fuera por una cuestión de higiene, regla que ha sido verificada en terreno.



Figura 118 – Zapatos dejados fuera de fuente Pública de Tenke en Pellel, regla definida por higiene.

En el momento de la visita de la UGSPE de Pellel limitadamente ha sido transmitido formación técnica proveída por la empresa constructora, particularmente al técnico que no tenía muchos conocimientos prácticos del sistema (se le preguntó por la capacidad de la bomba y el volumen del depósito y no lo sabía, pero sabía la profundidad del pozo). Se cree por tanto que no habría sido impartida ninguna formación para la capacitación de la UGSPE al nivel de administración del sistema, aunque se verificara que tenían definidos algunos procedimientos de colecta y registro de pagos colectados, lo que es indicativo de algún apoyo a ese nivel. Por ejemplo, estaba definido que el 1º domingo de cada mes se hace una reunión de la UGSPE y cada tesorero de las fuentes de agua dan el dinero correspondiente de la fuente que está a su cargo, para que lo guarde. La secretaria hará el registro del valor recibido. Para las fuentes privadas solamente se comunicó que una de las personas de UGSPE recauda el montante respectivo y lo lleva a la tesorera. El dinero es guardado por la tesorera en una bolsa. No ha sido posible tener acceso a ninguno de los registros mencionados y comprobar así el control financiero y operativo de la UGSPE.

Se indica también que en lo que conlleva con el acceso a agua por la población más vulnerable, existía una familia en Pellel que no pagaba por el agua consumida a causa de dificultades financieras, siendo este hecho acordado de forma unánime por la comunidad.

4.2.2.4 Principales conclusiones y recomendaciones - Pellel

En general se considera que el sistema, constituido por un pozo (135 m de profundidad y capacidad de 2,5 m³/h) con una bomba solar sumergible de alimentación solar (3,0 m³/h y 98 m.c.a.), que bombea el agua hacia un tanque de almacenamiento elevado (10 m³) a partir del cual hace la distribución a 3 fuentes públicas y 3 fuentes privadas y una fuente en la mezquita, está bien diseñado, siendo que en su construcción se han verificado algunas debilidades puntos de mejora.

Se destaca que el sistema no presenta un diseño de presiones muy equilibrado pues presenta disparidad entre las presiones de sus diferentes fuentes (pero está en una localización con una topografía desafiante por lo que dificulta que así sea). Según la simulación el suministro de agua se confirma justo para los supuestos de demanda establecidos en el año 0, y considerando un aumento de población en el futuro, el sistema se presenta insuficiente. A pesar de que la tubería sea adecuada para caudales más grandes (en el caso de que en el futuro se aumente la captación) no se puede decir lo mismo del depósito, que se presenta con un volumen insuficiente para el sistema. Al nivel de su construcción se destacan debilidades constructivas de las estructuras de hormigón, tanto en el depósito como en las fuentes, y también al nivel de la instalación de los equipos hidráulicos (tuberías).

En cuanto a la administración del sistema, se comprobó la implementación de algunas buenas prácticas, aunque no existe la formalización de la UGSPE y no se consiguió verificar los registros de gestión del sistema.

A continuación, se indican algunos comentarios generales de puntos de mejora.

- 1. Estructura de soporte de los paneles solares** – Se recomienda que la estructura de los paneles solares sea de aluminio al en vez de hierro ya que el metal recomendado no puede ser un conductor de energía eléctrica y por tanto el aluminio es más seguro;
- 2. Cerramiento del entorno del depósito de agua y de estructuras de seguridad** – Promover el debido cerramiento del área alrededor del depósito de agua, con el fin de controlar el acceso al mismo. Asimismo, se recomienda la instalación de barandilla en las escaleras y parte superior del depósito;
- 3. Aislamiento de depósito** - Ya que la estructura del depósito presenta algunas señales de infiltraciones, se recomienda el aislamiento interno del depósito con una mezcla de cemento y SIKA u otra solución de aislamiento adecuada;
- 4. Potencia de bombeo** – Para que la bomba pueda operar con toda su potencia, la potencia fotovoltaica de alimentación de la misma debería ser mayor, es decir, se deberían de instalar más paneles u otros con una mayor potencia. Si existiera falta de agua, se podrían conectar los 3 paneles que extra que actualmente no se encuentran conectados al sistema. Así pues, se puede evaluar la posibilidad de aumentar la potencia del sistema fotovoltaico con la adición de nuevos paneles solares. Teniendo en cuenta un factor de eficiencia de 1,4, serían necesarios aproximadamente 8 paneles de 305 W en total, es decir, una suma extra de 2 paneles con su estructura de soporte, lo que representaría una inversión económica baja;
- 5. Paneles de repuesto** – Se recomienda que, en una situación de adquisición de paneles de repuesto, como en el caso de los 3 de Pallel, no se instalen con los paneles en uso. Ha sido comunicado por la empresa consultora que ha hecho el proyecto que, en una situación de necesidad de los mismos, estos ya estén instalados y solamente sea necesario conectarlos. Sin embargo, se cree que de esta manera se exponen los paneles solares a desgaste y riesgos de daño, y por otro lado se invierte en una infraestructura de soporte que en realidad no es necesaria para la producción fotovoltaica de energía (suponiendo que los paneles solares en uso son suficientes, que no es el caso de Pallel);
- 6. Adecuación de PN de las tuberías** – Por una cuestión de seguridad, todas las tuberías de la distribución desde el depósito tienen PN 10. Aunque se valore la precaución considerada, se considera que es bastante innecesario, debido a que las presiones en la red no llegan a más de 2 bares según la simulación;



- 7. Inyección de cloro** – A pesar de que no estaba previsto en el proyecto y debido a que los riesgos de contaminación no son muy elevados por la naturaleza del contexto rural con poca densidad poblacional, éstos no son inexistentes (en particular al ser una red que no está siempre sobre presión). Es por tanto que se considera pertinente la instalación de un equipo de inyección de cloro. No obstante, hay que tener en consideración también la viabilidad de la UGSPE ser capaz de hacer su operación;
- 8. Balance de caudales** – Se considera buena práctica la instalación de medidores de caudal en puntos estratégicos de la red de agua, con el fin de poder controlar e identificar potenciales pérdidas de agua en la red. Es por tanto que se consideraría pertinente la instalación de medidores de caudal tanto en la captación como en la Arqueta de llaves de paso. De esta forma, sería al menos posible identificar en qué secciones se podrían identificar fugas, en particular se en la línea de impulsión de la sección Norte y sección Sur. Lo ideal sería la instalación de 3 contadores: 1 en la salida del pozo y 2 en la Arqueta de llaves de paso;
- 9. Supervisión de obras y control de materiales** – Con una supervisión más presente en terreno algunas situaciones deficientes observadas en la construcción se podrían haber evitado. Es por lo que se aconsejaría que la supervisión estuviera más tiempo en terreno y que controlara la calidad de los materiales, así como la ejecución del acuerdo con las especificaciones técnicas;
- 10. Refuerzo de suelo alrededor de las fuentes públicas** - Se propone la plantación de arbustos locales alrededor de las fuentes para que con su crecimiento y en particular el de sus raíces, se refuerce la estructura del suelo circundante;
- 11. Mantenimiento del vallado de las fuentes públicas** – Debe ponerse atención en el mantenimiento y reparación del vallado de las fuentes públicas cuando necesario, para evitar la entrada de animales o personas cuando no deban usar la fuente (de responsabilidad de la UGSPE);
- 12. Plan de Mantenimiento** – Para apoyar la ejecución de trabajos de mantenimiento preventivo y evitar la necesidad de trabajos de reparación, se debería establecer un plan de mantenimiento simple del sistema de suministro de agua. Habría que considerar en el plan mantenimiento incluir material de infiltración y la limpieza de canales de drenaje;
- 13. Información local técnica del sistema** – Para aportar al conocimiento local del sistema cuando ningún proyecto o empresa apoye a la UGSPE, sería interesante que la entidad tuviese de manera presente información del sistema y posea una carpeta archivada con toda información técnica del proyecto (esquema de la red, equipos instalados, informe del pozo y profundidad de instalación de bomba, etc.);
- 14. Fundaciones de fuentes públicas** - Solamente se indica en el caso de futuras acciones (pues ya están construidas, pero las fundaciones de las fuentes públicas tienen que ser rediseñadas y tener una mayor profundidad, para garantizar así que no quedan expuestas ni sufran daños.
- 15. Diseño del trazado de la red de distribución** - Solamente se indica en el caso de futuras acciones (ya que está construido) se debe de evitar que el diseño del sistema de distribución pase por zonas con donde haya probabilidades de excavación del suelo con un consecuente daño a las tuberías;
- 16. Forma del depósito** – Solamente se indica en el caso de futuras acciones (ya que está construido) se recomienda explorar sobre opciones viables para la construcción de depósitos cilíndricos, ya que este formato es más recomendable para la calidad del agua, ya que evita a



creación de zonas con poca circulación de agua (normalmente las esquinas de depósitos cuadrangulares);

- 17. Volumen del depósito** – Solamente se indica para futuros proyectos (ya que el depósito ya está construido). El volumen del depósito debería haber sido mejor evaluado ya que su capacidad actual es demasiado justa, y aún más teniendo en cuenta que el depósito pretende servir la población de horizonte del año 20 (desde su construcción).

4.2.3 Sistema de la comunidad de Hérico

4.2.3.1 Descripción general del sistema - Hérico

En resumen, el sistema de Hérico estaba previsto la construcción un pozo con la instalación de una bomba solar sumergible, que bombea el agua hacia un tanque de almacenamiento elevado a partir del cual hace la distribución hacia 12 fuentes públicas de agua y 7 fuentes institucionales tal y como puede ver en la Figura 5. Debido a cuestiones de presupuesto en el ámbito del DHAP en Hérico solamente se construirán 4 fuentes públicas (BF1 - Mercado, BF2-Missidé, BF11-Pammehoye y BF12-Pammehoye) y 2 institucionales (Grande Mezquita y Escuela hore Fello), mostrándose el diseño en la Figura 5 dónde se puede ver el sistema en estado de construcción durante la evaluación (a azul) y el resto de la red de distribución que está prevista para un futuro dentro de otro proyecto (a rojo). A continuación, se describe el sistema con mayor detalle.

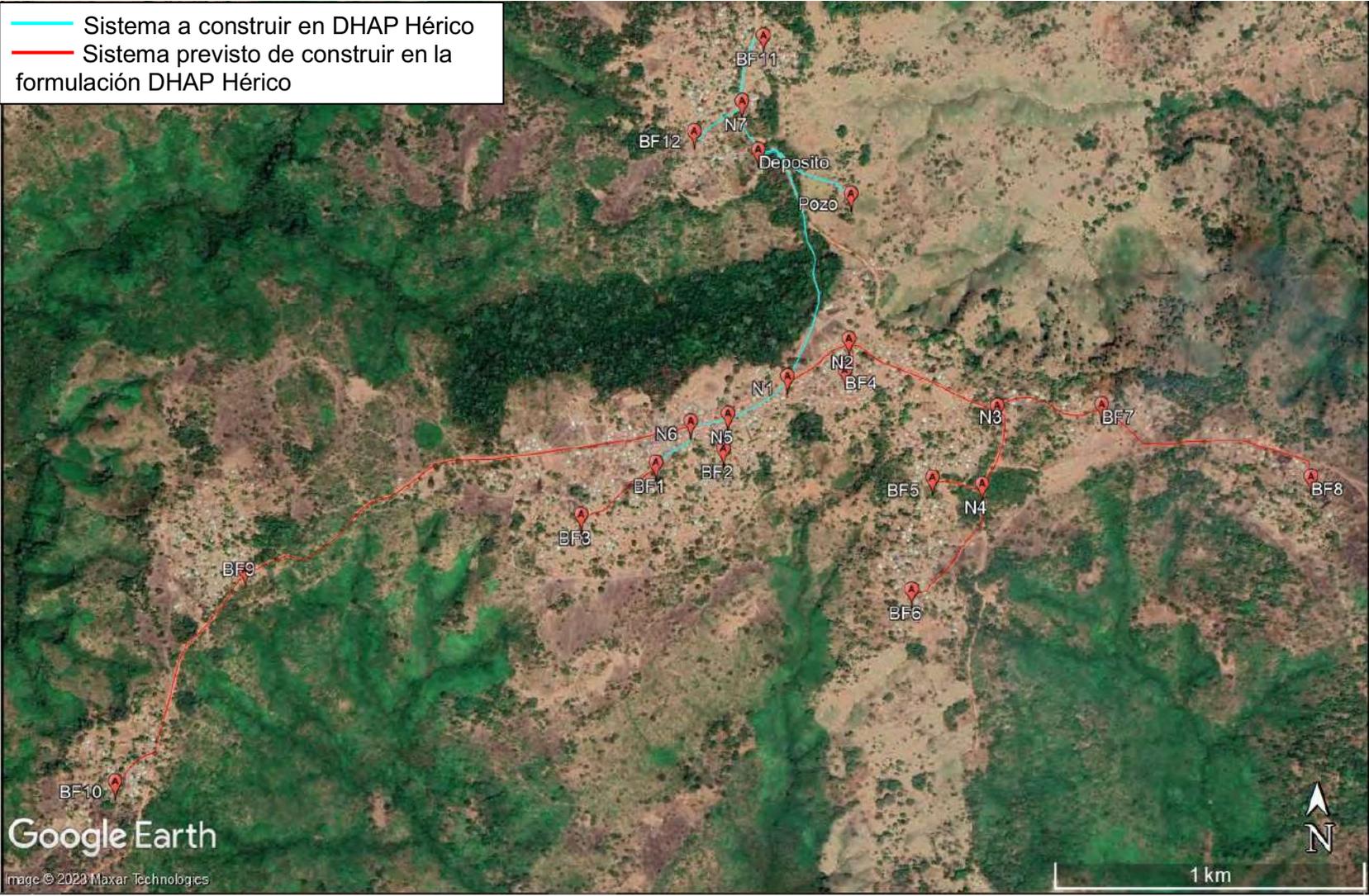


Figura 119 – Sistema de suministro de agua – Hérico.

4.2.3.1.1 Captación - Hérico

El pozo del sistema tiene 120 m de profundidad y su nivel estático de agua es de 27,45 m. La producción del pozo es de 8,00 m³ /h, en donde el nivel hidrodinámico de agua se está a 55,5 m de profundidad. La bomba sumergible instalada en el pozo es de la marca Grundfos y modelo SP-11-27 (11,0 m³/h y 126 m.c.a. como valores de caudal y presión nominales) que se considera adecuada para las características del pozo y necesidades de altura manométrica del sistema. Cuando realizó la misión en terreno la bomba no estaba todavía instalada, pero el pozo ya estaba perforado.



Figura 120 – Vista general del edificio técnico – Hérico.



Figura 121 – Pozo – Hérico.

4.2.3.1.2 Impulsión y Almacenamiento - Hérico

La tubería de impulsión que se ha observado en el momento de la visita situada junto al pozo es de HPDE con 75 mm de diámetro, aunque en el estudio se previera que las tuberías de 75 mm fueran de PVC. Esta tubería hasta el depósito deberá tener una longitud aproximada de 360 m. El almacenamiento del sistema de abastecimiento es un depósito elevado de hormigón armado, y que en el momento de la visita estaban finalizando su construcción. La torre de almacenamiento de agua tiene una altura de 9 m y 40 m³ de capacidad, con un formato redondo.



Figura 122 – Vista tubería de impulsión junto al pozo hacia el depósito (1) – Hérico



Figura 123 – Vista tubería de impulsión junto al pozo hacia el depósito (2) – Hérico



Figura 124 – Vista general deposito – Hérico.

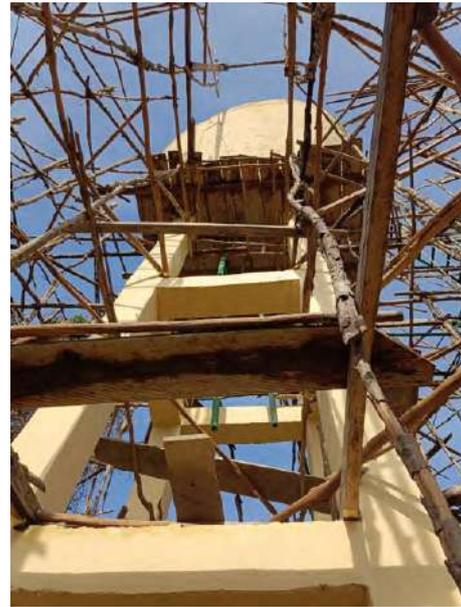


Figura 125 – Tubería afluente y efluente del depósito – Hérico.

4.2.3.1.3 Distribución - Hérico

La distribución será realizada a través de una red de tubería de PVC y de HPDE de 40 mm según información del estudio, con aproximadamente 8155 m de longitud. En el momento de la misión la excavación de las zanjas de implantación en el centro de Diari se encontraba en curso. Se ha verificado que en el terreno es bastante difícil llevar a cabo la excavación y se debe de hacer recurriendo a un equipo específico de excavación, como es un martillo demoledor.



Figura 126 – Excavación de zanjas para tubería (1) – Hérico.



Figura 127 – Excavación de zanjas para tubería (2) – Hérico.

Como ya comentado anteriormente, en la distribución se preveía implementar hasta 12 conexiones públicas y 7 conexiones institucionales, pero finalmente serán solamente 4 conexiones públicas y 2

conexiones institucionales, según la coordinación de proyecto. En el momento de la visita ninguna fuente estaba construida aún.

4.2.3.2 Evaluación técnica del sistema - Hérico

4.2.3.2.1 *Diseño, construcción y materiales - Hérico*

En general, desde el punto de vista de diseño, el sistema es apropiado. En el momento de la visita el sistema estaba aún por ser construido, por lo que no se ha tenido la oportunidad de evaluar muchas características de la obra.

Es importante destacar aspectos de la construcción del depósito, que para garantizar la presión en el sector de Pammehoye ha sido proyectado con bastante altura a 9 m. Conjuntamente, ha sido indicado que su forma redonda es debido a la naturaleza ventosa la localización determinada para su construcción. A modo de reflexión, un depósito con esta altura en una ubicación que presenta bastante viento teniendo en cuenta las fuertes intemperies que caracterizan el clima del contexto de intervención, puede suponer un riesgo. Sin embargo, se han verificado en fotos de la ejecución de las fundaciones de la torre del depósito (enseñadas en la misión), que éstas fueron construidas con 2 m de profundidad y de ancho.



Figura 128 – Excavación de fundaciones de depósito de agua – Hérico.



Figura 129 – Fundaciones de depósito de agua en construcción – Hérico.



Figura 130 – Fundaciones de depósito de agua (1) – Hérico.



Figura 131 – Fundaciones de depósito de agua (2) – Hérico

Se verificó que la forma del depósito no era totalmente circular debido a las dificultades que la empresa constructora ha tenido con esta geometría al ser la primera vez que lo hacían.



Figura 132 – Detalle de depósito de agua (1) – Hérico.



Figura 133 – Detalle de depósito de agua (2) – Hérico



Figura 134 – Encofrado para construcción del de depósito de agua – Hérico

4.2.3.2.2 Bombeo y su potencia - Hérico

Se considera que la bomba seleccionada, la bomba Grundfos SP 11-27, está adecuada a las características del sistema, es decir, del pozo (nivel hidrodinámico y su capacidad de explotación) y de la línea de impulsión y suministro (altitud del terreno del pozo y del depósito). A través de la curva de la bomba Grundfos SP 11-27, en la Figura 135, se comprueba que la potencia de entrada (p_1) necesaria es aproximadamente de 6,032 kW, para que la potencia hidráulica producida por la bomba sea suficiente para operar en el punto de funcionamiento (caudal y altura manométrica). En este caso el caudal es definido por la capacidad de producción del pozo (aproximadamente $8,0 \text{ m}^3/\text{h}$) y la presión necesaria para que el agua llegue al depósito (que es la diferencia de cuotas entre el nivel dinámico hídrico, de 55,5 m de profundidad en un punto con una altitud de 1039 m, y la entrada en el depósito que está 11 (9+2) m arriba del suelo en un punto con una altitud de 1085 m, más pérdidas de carga localizadas y continuas en la aducción que se ha considerado un estimativa conservativa de 120 m.c.a.).

$$(3) H_m = \Delta Z + \text{pérdidas de carga} = (11 \text{ m} + 1085 \text{ m}) - (1039 \text{ m} - 55,5 \text{ m}) + \text{pérdidas de cargas} = 112,5 + \text{pérdidas de carga} \approx 120 \text{ m.c.a.}$$

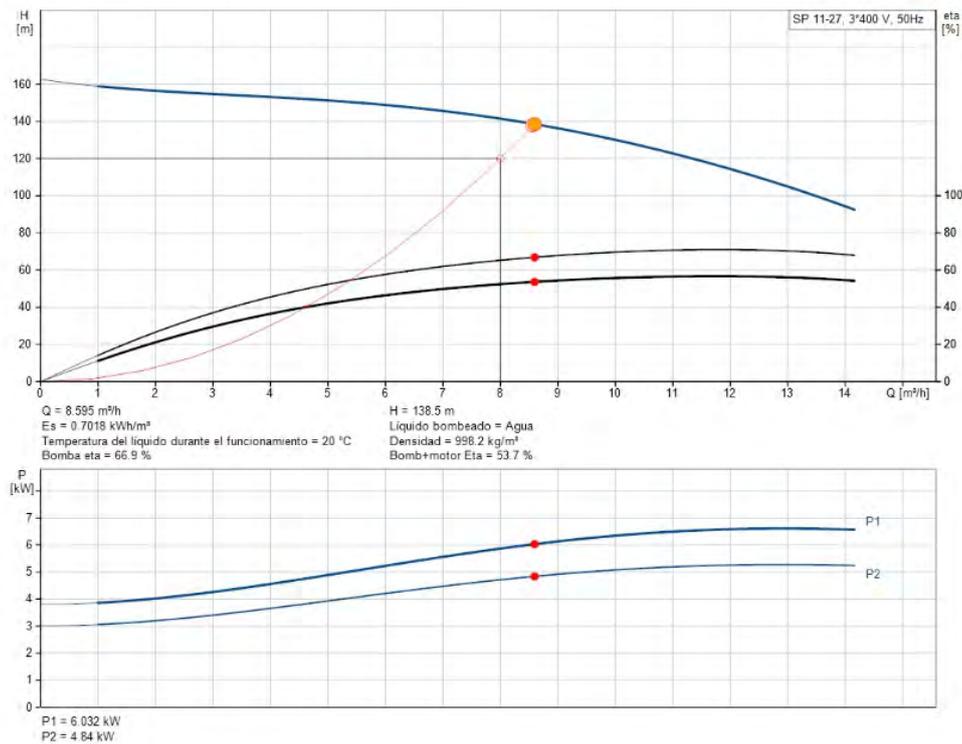


Figura 135 – Curvas de la bomba Grundfos SP 11-27 e indicación de punto de funcionamiento de 8,0 m³/h y 120 m.c.a..

Suponiendo que los paneles usados son de 305 kW, para responder a necesidad de potencia del bombeo serán necesarios 20 paneles, y deberán de adicionarse a la instalación 8 paneles con las mismas características para garantizar la aplicación de un factor de eficiencia de 1,4, es decir, subir 40% la potencia instalada de cara a las necesidades teóricas.

4.2.3.2.3 Comportamiento hidráulico - Hérico

En cuanto a la operación hidráulica del sistema de Hérico, se ha hecho una simulación hipotética en EPANET próxima del año 0 y con el sistema previsto (que será ejecutado con otro proyecto ya aprobado), donde se podrá evaluar el desempeño del sistema. Con base a las suposiciones del estudio realizado, se considera que el 80% de población estará abastecida por fuentes públicas, el 20% se abastece de otras fuentes, y habrá un coeficiente pico diario es de 1,1 con un 10% de pérdidas. Se ha asumido además los siguientes supuestos de consumo:

Tabla 17 - Supuestos de caudal asumidos para la simulación de Hérico usando Epanet.

Tipos de consumidores	Número de consumidores	Consumo en l/(persona.día)	Consumo medio diario en m³/día
Fuente pública	2442	20	48,84
Escuela primaria	250	5	1,25
Escuela Secundaria	298	5	1,49
Centro de Salud	5	20	0,10
Mercado	300	5	1,50
Comuna	1	100	0,10
Subprefectura	1	100	0,10
Mezquita	120	5	0,60
Total	-	-	53,98

En relación a los consumos diarios de agua, se ha considerado que se efectúan en dos períodos de tres horas cada, entre las 8h y 11 h, y también entre las 16h y las 19h. En cuanto a los consumos institucionales, se ha considerado la siguiente curva patrón de consumo.

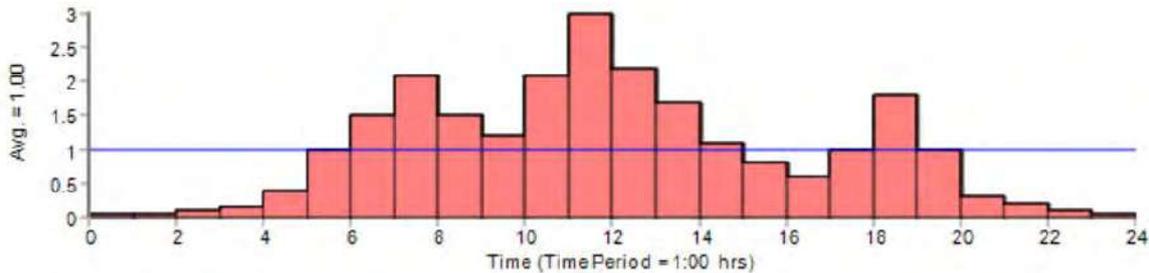


Figura 136 – Curva de consumo institucional considerada en la simulación con EPANET de Hérico.

Se ha considerado que la bomba tiene potencia suficiente para trabajar entre las 9h00 y las 16h00 en sus condiciones óptimas de funcionamiento (lo que es una suposición optimista). En cuanto a sus niveles de funcionamiento en el depósito (asumido como 2,7 m de altura) se ha tenido un abordaje que debido a tener un depósito pequeño y la bomba solo trabaja durante las horas del día, tendría un intervalo de funcionamiento relativamente corto, es decir, la bomba trabaja entre los 2,2 m.c.a. (cuando arranca) y los 2,6 m.c.a. (cuando se detiene). Como se observa abajo y teniendo en cuenta estas consideraciones, e la bomba funciona cuando tiene potencia suficiente y sólo se detiene de bombear a las 15h. Su caudal de durante el funcionamiento es de aproximadamente $12 \text{ m}^3/\text{h}$.

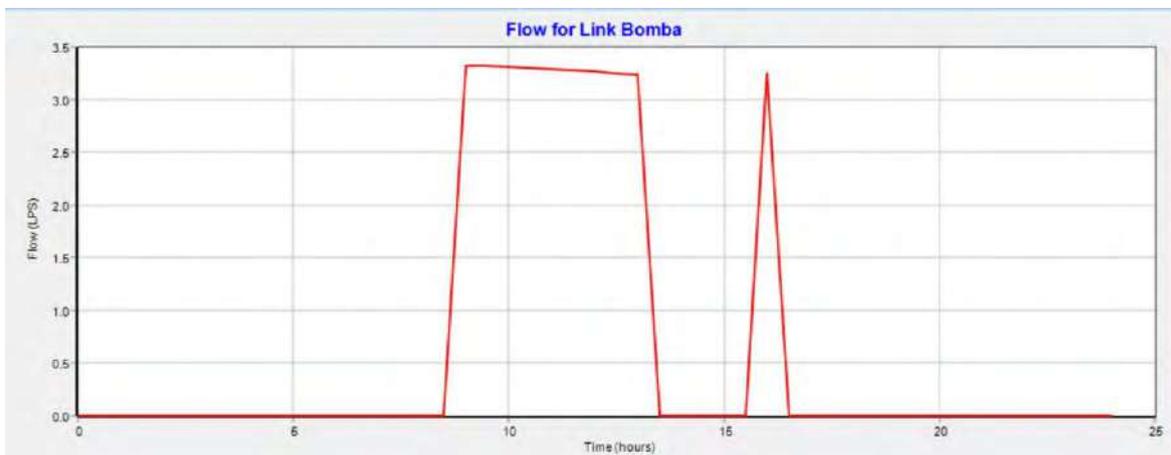


Figura 137 – Caudal de bomba en simulación de funcionamiento de sistema de Hérico en EPANET durante un día.

La evolución de la presión en el depósito es del sistema de Hérico se puede ver a continuación en la Figura 47, asumiendo que el depósito a las 0h00 tiene 0,85 m.c.a., que es el valor con lo cual el sistema estabiliza (el valor al inicio y final del día, 0h y 24 h, son prácticamente iguales). El nivel más elevado de presión coincide con el nivel máximo en el depósito y es aproximadamente a las 13h30, que es cuando vuelve a bombear (en el punto de arranque de 2,2 m.c.a. de presión en el depósito). En este momento la bomba ya no tiene potencia suficiente para funcionar (16h) y como tal casi no bombea hasta la mañana siguiente.

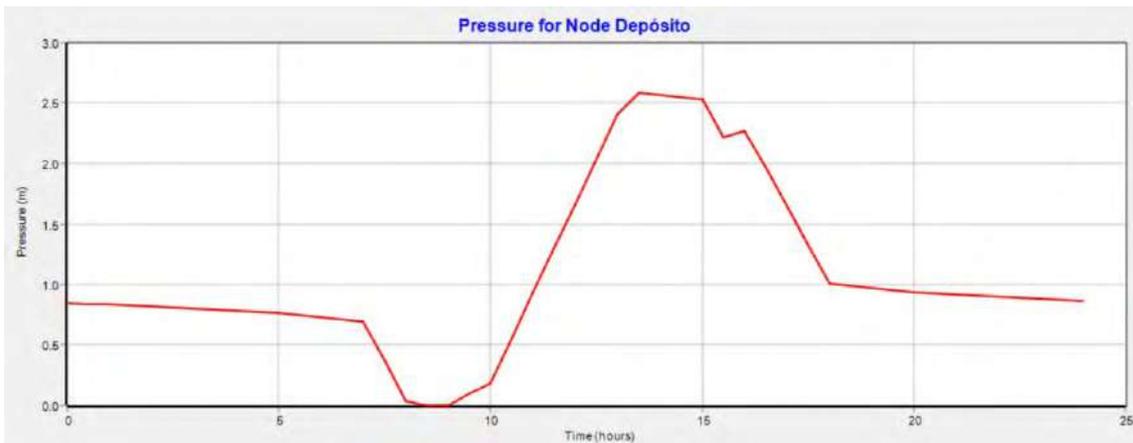


Figura 138 – Simulación diaria de presión de agua en depósito de sistema de Hérico en EPANET.

Se puede verificar que el depósito se queda sin agua entre aproximadamente las 8h y 9h30. Esto se debe que es un depósito pequeño de cara al sistema y sus necesidades.

A continuación vemos el comportamiento en la red de suministro en el momento con mayor presión (13h30), es decir, cuando el depósito está lleno.

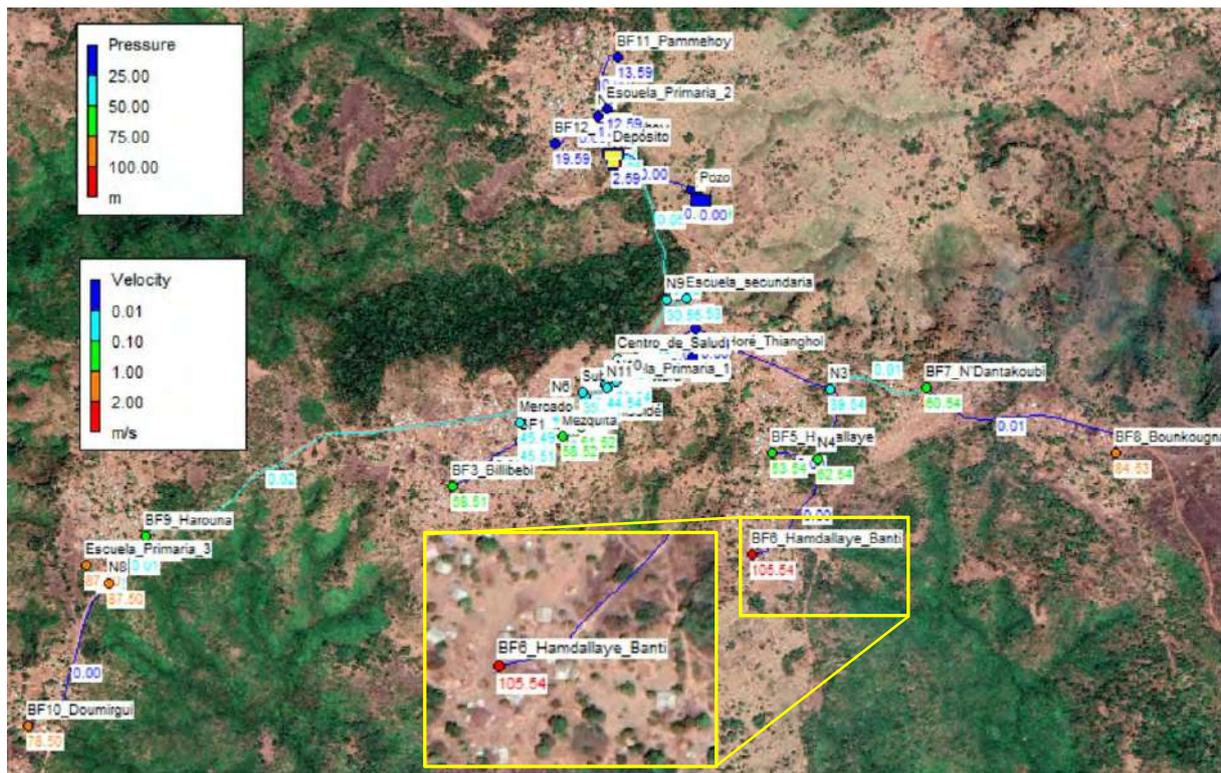


Figura 139 – Simulación de presión de y velocidad de agua a las 15h00 en sistema de Hérico en EPANET.

Se identifica que en la fuente pública de Hamdallaye Banti, al inicio de la tubería distribuidora en esta sección de la red, la presión es superior a 100 m.c.a., aunque se entiende que no sea desde una sección muy larga de la tubería aguas arriba de ese punto. En cuanto a las velocidades, no se verifican valores elevados, ya que en muchos puntos de suministro a esta hora no están hay consumos y por eso no hay flujo en la tubería. A continuación, vemos el comportamiento en la red de abastecimiento en el momento con menor presión antes de que el depósito se quede sin agua (08h00).

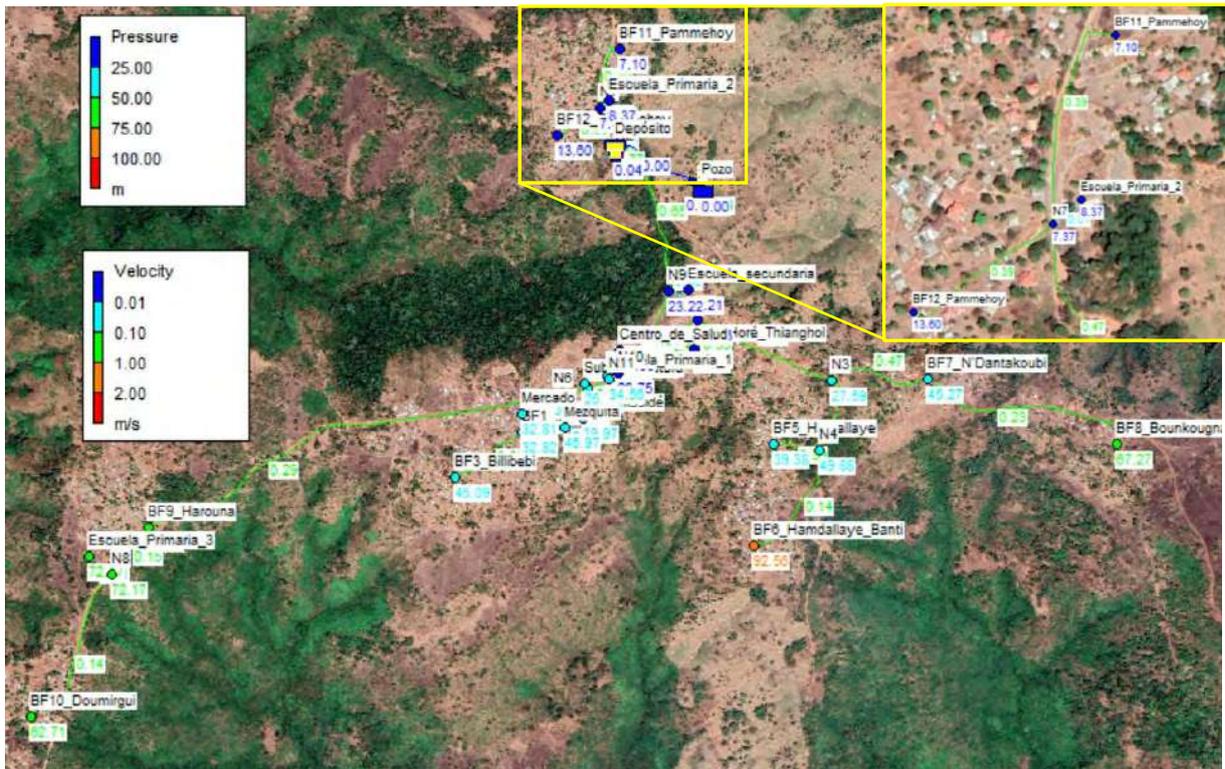


Figura 140 – Simulación de presión de y velocidad de agua a las 08h00 en sistema de Hérico en EPANET.

Teniendo en cuenta consideraciones asumidas en la simulación, en el momento del día con menor presión en el depósito antes de quedarse sin agua hay algunos puntos con la presión un insuficiente. Particularmente una de las fuentes públicas de Pammehoye tiene menos de 10 m.c.a. y la escuela primaria. Las velocidades son aceptables en todas las tuberías.

En proyección del año 20, se ha hecho una simulación sencilla con el propósito principal de verificar si la red de distribución sería adecuada, asumiendo una captación hipotética y una capacidad de reserva que respondiera a las necesidades de la población. Se ha verificado que los diámetros asumidos en el sistema soportarían los flujos correspondientes a un caudal más elevado sin velocidades demasiado elevadas.

4.2.3.2.4 Calidad de agua – Hérico

En Hérico se ha hecho un (1) análisis de calidad con la perforación del pozo (promovido por el proyecto) en marzo de 2021. Los análisis están en anexo al presente informe, y de los mismos se concluye que el agua suministrada tiene buena calidad, sin señales de hierro o manganeso que caracteriza mucho el agua de esta región. Durante la evaluación no se ha podido tomar una muestra para el análisis, debido a que la bomba aún no estaba instalada en el pozo en la fecha de la visita a terreno.

4.2.3.3 Administración del servicio - Hérico

La administración del servicio en Hérico es realizada pela UGSPE- Unidad de Gestión de Servicio Público de Agua de Hérico. La unidad de gestión ha sido formada y apoyada por el proyecto, y todavía en terreno no ha sido posible verificar su documentación de soporte, de hecho, fue comunicado que no hay ningún tipo de reglamento interno escrito.

Las funciones de la junta directiva de la UGSPE de Hérico son Presidente, Tesorera, Higienista, Secretario y Técnico, en que solamente la presidenta e higienista son mujeres. Se informó que los hombres de la UGSPE son miembros de AJEPH, y que de hecho el secretario y tesorero son colaboradores del proyecto. Hay además personas responsables por cada fuente (*Fontaniers*). A día de hoy son tres personas por cada fuente pública. Las personas responsables por cada fuente son: una persona que registra los consumos y valores arrecadados, una persona que recibe el dinero y otra persona que mantiene la higiene del espacio. De esta manera, en caso de que alguna de las personas de la UGSPE no esté disponible, una de las personas responsables de las fuentes podrá substituir con funciones análogas de secretario, tesorero e higienista. Sin embargo, como el sistema todavía no se encuentra operativo, los *Fontaniers* no tienen aún claras sus funciones. Esta UGSPE ha sido conformada en marzo de 2023.

4.2.3.4 Principales conclusiones y recomendaciones - Hérico

En general se considera que el sistema, compuesto por pozo (100 m de profundidad con 9,3 m³/h de capacidad) con la instalación de una bomba solar sumergible (11,00 m³/h y 126 m.c.a.), que bombea el agua hacia un tanque de almacenamiento elevado (40 m³) a partir del cual hace la distribución hacia 4 fuentes públicas de agua y 2 fuentes institucionales está bien diseñado, aunque se sugieren algunos puntos de mejora abajo. Al nivel constructivo no ha sido posible hacer una evaluación conclusiva, ya que todavía estaba en el inicio, pero se han verificado algunas situaciones que levantarán alguna aprehensión (como el depósito elevado).

Se destaca que el sistema no presenta un esquema de presiones muy equilibrado, ya que presenta una disparidad elevada entre las presiones de sus diferentes fuentes (pero se trata de una localización con una topografía desafiante). Según la simulación el abastecimiento de agua se observa un poco insuficiente para los supuestos de demanda asumidos del año 0, como consecuencia del tamaño del depósito que no permite tener capacidad de reserva suficiente. Con la consideración de un aumento de población en el futuro, el sistema se comprueba aún más insuficiente. Además, aunque la tubería sea adecuada para caudales más grandes (en el caso de que en el futuro se aumente la captación), el depósito construido será limitante. Se verifican zonas de la tubería donde la presión ultrapasará los 100 m.c.a., que es lo máximo recomendable para la tubería con PN 10 prevista.

Como el sistema no estaba aún operativo o su construcción terminada aún, no hay observaciones de gestión. Se indican a continuación algunos comentarios de cara al diseño y su supervisión.

- 1. Potencia de bombeo** – Para que la bomba pueda operar con toda su potencia, la potencia fotovoltaica de alimentación de la misma debería ser de acuerdo con lo planteado en el apartado 4.2.3.2.2;
- 2. Paneles de repuesto** – Se recomienda no instalar los paneles de repuesto, ya que deberían de estar bien acondicionados en la caseta de la bomba y protegidos de riesgos de daños al estar expuestos;
- 3. Adecuación de PN de las tuberías** – Por una cuestión de seguridad, todas las tuberías de la distribución (desde el depósito) tienen previsto ser PN 10. Aunque se comente esta medida de precaución, se considera por otro lado que en una parte considerable de la red es bastante innecesario y supone un desperdicio de recursos. Solamente se justifica desde la fuente BF7 (N'Dantakoubi) hasta la BF8 (Boukougna), desde la BF9 (Harouna) hasta la BF10 (Doumirgui), donde las presiones efectivamente son elevadas. De hecho, debido a la diferencia de altitudes muy elevadas entre el pozo y algunos puntos de suministro de agua, la presión puede ser superior a 10 bar por algunos metros, como se puede verificar en la Figura 139, y se cree que

será más adecuada la aplicación de una tubería de PN superior a 10 desde por lo menos unos 20 m de recorrido aguas arriba de la tubería de impulsión;

4. **Inyección de cloro** – Aunque no está previsto en el proyecto, y los riesgos de contaminación no son muy elevados por la naturaleza del contexto rural ya que cuenta con poca densidad poblacional, los riesgos por contaminación no son sin embargo inexistentes (en particular por ser una red que no está siempre sobre presión). Se considera por tanto que la instalación de un equipo de inyección de cloro podría haber sido evaluado, particularmente porque el sistema tiene una dimensión ya considerable;
5. **Supervisión de obras y control de materiales** – Con una supervisión más presente en terreno, se hubieran evitado algunas situaciones menos correctas de la construcción, por lo que se aconsejaría a que la supervisión esté más en terreno;
6. **Plan de Mantenimiento** – Para apoyar la ejecución de trabajos de mantenimiento preventivo, y evitar la necesidad de acciones de reparación, se debería establecer un plan de mantenimiento simple del sistema de suministro de agua. Habría que considerarse en el plan de mantenimiento material de infiltración y limpieza de canales de drenaje;
7. **Información local técnica del sistema** – Para apoyar el conocimiento local del sistema cuando ningún proyecto o empresa apoye a la UGSPE, sería interesante la entidad tuviese presente información del sistema y archive en una carpeta con información técnica del proyecto (esquema de red, equipos instalados, informe de pozo y profundidad de instalación de bomba, etc.);
8. **Volumen de depósito** – A penas se indica para futuros proyectos (ya que el depósito ya está construido) que el volumen del depósito debería haber sido mejor evaluado pues está demasiado justo e insuficiente, y aún más teniendo en cuenta que el depósito pretende servir la población de horizonte del año 20 (desde su construcción), lo que no será posible;
9. **Equilibrio de presiones** – Se indica principalmente a nivel de reflexión para futuros proyectos, ya que el sistema ya está construido (solamente algunas fuentes por construir), que en situaciones con presiones con rangos tan grandes entre si una posibilidad es tener dos niveles de presión de almacenaje a partir de los cuales se hace el suministro. Así, a cada almacenaje están asociados los puntos de suministro más adecuados, considerando su ubicación en la red, su topografía y consecuente presión. Para el alivio de la presión en la fuente de BF6_Hamdallaye Banti, puede ser evaluada la inclusión de un depósito de pérdida de presión aguas arriba, y así también se aumenta la capacidad de almacenaje del sistema.
10. **Observaciones mencionadas en Diari y Pellel** – Se recomienda adoptar las recomendaciones mencionadas en Diari y Pellel como a considerar en futuras acciones, en lo que es aún posible en Hérico.

4.3 Sistematización de principales conclusiones y recomendaciones

Con el fin de sustentar la adopción de las observaciones y recomendaciones brindadas, a continuación, se presenta una sistematización de las mismas de acuerdo con el propósito y temática de recomendaciones nivel de importancia, dificultad e inversión. No obstante, es necesario tener en cuenta que este ejercicio tiene un carácter orientativo de cara a una evaluación más profunda, especialmente en lo que respecta al nivel de dificultad e inversión, lo cual requeriría un diagnóstico y una evaluación técnica más exhaustivos de lo previsto dentro del alcance de la misma. Abajo siguen los criterios de clasificación, y a continuación la sistematización de las recomendaciones.

Tabla 18 – Criterios de sistematización de recomendaciones para los sistemas de Diari, Pellel y Hérico.

Propósito		Nivel de dificultad	
Reflexión para futuras acciones (Futuro)		Difícil (Difícil)	
Para ejecutar (Ejecutar)		Poco difícil (Poco difícil)	
		Fácil (Fácil)	

Temática		Nivel de Inversión	
Seguridad (Seguridad)		Alto (Alto)	
Técnica (Técnica)		Moderado (Moderado)	
Autonomía de Gestión (Gestión)		Bajo (Bajo)	
		Ahorro (Ahorro)	
		no pertinente (np)	

Nivel de Importancia	
Muy importante (1)	
Importante (2)	
Poco importante (3)	

Tabla 19 –Sistematización de recomendaciones para los sistemas de Diari.

# Recomendación	Propósito	Temática	Nivel de Importancia	Nivel de dificultad	Nivel de Inversión
1. Estructura soporte paneles solares	Futuro	Seguridad	2	Fácil	Bajo
2. Aislamiento edificio técnico	Ejecutar	Seguridad/ Técnica	1	Fácil	Bajo
3. Sustento bomba en pozo	Ejecutar	Técnica	2	Fácil	Bajo
4. Barandilla en parte superior de depósito	Ejecutar	Seguridad	2	Poco Difícil	Bajo/ Moderado
5. Potencia bombeo	Ejecutar	Técnica	3	Difícil	Alto
6. Paneles repuesto	Futuro	Técnica	2	Fácil	Ahorro
7. Adecuación de PN tuberías	Futuro	Técnica	2	Poco Difícil	Ahorro/ np/ Bajo
8. Inyección cloro	Ejecutar	Técnica / Seguridad	2	Difícil	Moderado/Alto
9. Balance caudales	Ejecutar	Técnica / Gestión	3	Poco Difícil	Moderado
10. Estudio posibles fugas	Ejecutar	Técnica	3	*	*
11. Mantenimiento medio filtración	Ejecutar	Gestión/ Seguridad	2	Fácil	Bajo
12. Mantenimiento vallado de fuentes	Ejecutar	Técnica/ Gestión/ Seguridad	2	Fácil	Bajo
13. Plan Mantenimiento	Ejecutar	Técnica/ Gestión	1	Fácil	np
14. Información técnica sistema	Ejecutar	Gestión	3	Fácil	np
15. Volumen de depósito	Ejecutar	Técnica	3	Difícil	Alto



* Depende de la necesidad de ser hecho con medios del MACEA/UGSPE o contratado (si disponible), y si ejecutado después de recomendación 9

Tabla 20 –Sistematización de recomendaciones para los sistemas de Pellel.

# Recomendación	Propósito	Temática	Nivel de Importancia	Nivel de dificultad	Nivel de Inversión
1. Estructura soporte paneles solares	Futuro	Seguridad	2	Fácil	Bajo
2. Cerramiento entorno depósito y estructuras seguridad	Ejecutar	Seguridad	2	Poco Difícil	Moderado
3. Aislamiento depósito	Ejecutar	Técnica	2	Poco Difícil	Bajo/ Moderado
4. Potencia bombeo	Ejecutar	Técnica	3	Difícil	Moderado
5. Paneles repuesto	Futuro	Técnica	2	Fácil	Ahorro
6. Adecuación PN tuberías	Futuro	Técnica	2	Poco Difícil	Ahorro
7. Inyección cloro	Futuro/ Ejecutar	Técnica/ Seguridad	2	Difícil	Alto ¹
8. Balance caudales	Ejecutar	Técnica/ Gestión	3	Poco Difícil	Bajo/ Moderado
9. Supervisión obras y control materiales	Ejecutar	Técnica	3	*	*
10. Refuerzo suelo alrededor de fuentes	Ejecutar	Técnica/ Seguridad/ Gestión	3	Poco Difícil	Bajo
11. Mantenimiento vallado fuentes	Ejecutar	Técnica/ Seguridad/ Gestión	2	Fácil	Bajo
12. Plan Mantenimiento	Ejecutar	Técnica/Gestión	1	Fácil	np
13. Información técnica sistema	Ejecutar	Gestión	3	Fácil	np
14. Fundaciones fuentes públicas	Futuro	Técnica/ Seguridad	3	Poco Difícil	Moderado/Alto
15. Diseño trazado red distribución	Futuro	Técnica	2	Fácil	np
16. Forma depósito	Futuro	Técnica/ Seguridad	2	**	**
17. Volumen depósito	Ejecutar	Técnica	3	Difícil	Alto

¹ En caso de decisión de ejecución

* Depende de la necesidad de ser hecho con medios del proyecto/UGSPE o si contratado adicionalmente

** Depende de la(s) opción(es)



Tabla 21 –Sistematización de recomendaciones para los sistemas de Hérico.

# Recomendación	Propósito	Temática	Nivel de Importancia	Nivel de dificultad	Nivel de Inversión
1. Potencia bombeo	Ejecutar	Técnica	3	Poco Difícil	
2. Paneles repuesto	Futuro	Técnica	2	Fácil	Ahorro
3. Adecuación PN tuberías	Futuro	Técnica	2	Poco Difícil	Ahorro/np
4. Inyección cloro	Ejecutar	Técnica/ Seguridad	3	Difícil	Alto
5. Supervisión obras y control materiales	Ejecutar	Técnica	3	*	*
6. Plan Mantenimiento	Ejecutar	Técnica/ Gestión	1	Fácil	np
7. Información técnica sistema	Ejecutar	Gestión	3	Fácil	np
8. Volumen depósito	Ejecutar	Técnica	3	Difícil	Alto
9. Equilibrio presiones	Futuro/ Ejecutar	Técnica/ Seguridad	2	Difícil	Moderado
10. Observaciones Diari y Pellel	Futuro/ Ejecutar	**	**	**	**

* Depende de la necesidad de ser hecho con medios del proyecto/UGSPE o si contratado adicionalmente

** Depende de las recomendaciones de Diari y Pellel aplicables todavía a Hérico



5 SATISFACCIÓN Y PERCEPCIÓN DE TITULARES DE DERECHOS

Dentro de las actividades de consulta que se realizaron a lo largo de la misión de campo, los y las titulares de derechos se mostraron claramente satisfechos/as con los resultados de los proyectos y favorables a que están teniendo un mayor impacto en las mejores condiciones de vida de las mujeres, quienes al tener mejor acceso al agua disponen de más tiempo para otras responsabilidades derivadas de su rol productivo y de cuidados como tareas domésticas y laborales (agrícolas etc.), contribuyendo así en mayor medida a mejorar la participación de las mujeres en actividades comunitarias y a su acceso a derechos económicos reforzando dicho acceso a recursos económicos a mejorar la economía familiar y su acceso a recursos propios.

También es destacable el empoderamiento de las mujeres y se menciona en las diferentes entrevistas el impacto en la vida doméstica y el reparto de roles en las unidades familiares y en la división de responsabilidades entre miembros femeninos y masculinos (tanto en personas adultas como en la infancia) como resultado de las diferentes acciones de sensibilización comunitaria llevadas a cabo en los diferentes proyectos.

Sin embargo, es difícil separar la satisfacción y percepción principalmente en lo que conlleva con el enfoque de género, que se deriva exclusivamente de DHAP Diari y DHAP Hérico, ya que en las comunidades hay otros proyectos. En Hérico y Pellel hay uno proyecto terminado que ha tenido un enfoque de género muy fuerte (Proyecto Walodiral), también financiado por SCD-AVG. En Diari al día de hoy se encuentra un proyecto en ejecución (MACEA Diari) que contribuye significativamente a consolidar los avances alcanzados en división de roles de género, visualización de roles de género y acceso a derechos económicos, civiles y políticos a las mujeres en las comunidades beneficiarias del DHAP Diari.

A continuación, se presentan algunos testimonios recogidos en lugares donde el sistema ya existe y está operativo, es decir, en Diari y Pellel, junto al resumen de su contenido.

TESTIMONIO DE DIARI – 1

“Estamos satisfechos con Dios y con usted y estamos muy contentos con su llegada y la del proyecto de agua a nuestra comunidad, porque trajo muchos cambios en nuestra comunidad. Ahora somos más responsables, no como antes cuando no lo hacíamos. No sabíamos nada de lo que está pasando en la comunidad, ahora estamos al tanto de todo, gracias a Dios y con la intervención del proyecto porque sentimos su importancia, que Dios siga adelante.”



<https://www.dropbox.com/scl/fi/8h8x6jyv1uzlwimldx2mt/1.mp4?rlkey=thnj12hd44g2qx0trr8ebs4lf&dl=0>

Figura 141 – Testimonio de Diari – 1.

TESTIMONIO DE DIARI – 2

“Estamos felices con este proyecto, desde que surgió nos despertó porque estábamos durmiendo, no nos cuidamos, solo cuidamos a los niños y a nuestros maridos, no nos vestíamos, cada vez que ellos nos visitaban estábamos con ropa de trabajo de campo, ya estamos despiertas, nos mostraron el camino, alimentamos lo que sacrificamos, también alimentamos a nuestros maridos e hijos, también vestimos bien y todo está limpio. Quien nos vea a nosotros sabe que estamos muy contentos con el proyecto, porque nos despertó porque antes estábamos dormidos. Que Dios aumente la bendición, de aquí en adelante si nos ven verán que nos cuidamos, nos vamos bien, limpiar y salir para que al llegar a nuestros trabajos. Prometemos que cuando vuelvan habrá cambios.”



<https://www.dropbox.com/scl/fi/14mtodsel0wp588hqv6wo/2.mp4?rlkey=4tw3qmbmybfvcn6dl2jagrgno&dl=0>

Figura 142 – Testimonio de Diari – 2.

TESTIMONIO DE DIARI – 3

“Escuchábamos y aceptábamos las formaciones que nos mostraban para que les diéramos las mismas oportunidades en casa a niños y a niñas, que compartiéramos el trabajo en casa, para que tuvieran tiempo para ir a la escuela, y que yo también tendría un camino por recorrer. Hago trabajo para ayudar con la familia, después de regresar preparo el almuerzo para que puedan comer en cuanto las criaturas llegan de la escuela, luego volvemos al programa para dividir las tareas del hogar, mostrándoles siempre que todos deben trabajar en la casa, tanto niñas como niños, sin faltar el respeto unos a otros, para que todos puedan salir adelante en sus estudios, si por mí depende buscaré la manera para que todos puedan conseguir un futuro deseable en la sociedad y obtener lo que valen sin que el otro le falte el respeto al otro.”



<https://www.dropbox.com/scl/fi/s4zi43h6ypf55p4vajika/3.mp4?rlkey=vx7ja4zspfv62h6tgp2pz8rch&dl=0>

Figura 143 – Testimonio de Diari – 3.

TESTIMONIO DE DIARI – 4

“También quiero que Dios nos ayude y que las mujeres sean líderes en el gobierno del país, muchas veces dicen que las mujeres no son iguales a los hombres, pero si las mujeres nos levantamos, Dios nos dará tranquilidad y ayuda, para ser como los hombres. También podemos ser líderes, hay trabajos que las mujeres no pueden hacer, como ser mecánico, pero de hecho no hay nada malo en que las mujeres hagan estas actividades, como el trabajo de mantenimiento de paneles y quiero que de todos los trabajos que hacen los hombres las mujeres también podamos estar a la cabeza de ellos.”



<https://www.dropbox.com/scl/fi/daaf3qm033wq2w61uyuk7/4.mp4?rlkey=lq7askpfn9qi64cfhsrdjtvnj&dl=0>

Figura 144 – Testimonio de Diari – 4.

TESTIMONIO DE DIARI – 5

P. ¿Cuál es tu nombre?

R. Mi nombre es Cadjatu

P. ¿Y quién es ese que está a tu lado?

R. Mi hermano mayor

P. ¿Por qué laváis los platos juntos?

R. Son nuestros padres quienes nos dijeron que compartiéramos las tareas del hogar.

P. ¿Cuál es tu nombre?

R. Me llamo Mamadjam

P. ¿Por qué estás lavando platos?

R. Son nuestros padres quienes nos dijeron que compartiéramos las tareas del hogar.”



<https://www.dropbox.com/scl/fi/11liv5q15304jf7dl7gw/5.mp4?rlkey=6q0br9sb0mspz1uvpejr63ovx&dl=0>

Figura 145 – Testimonio de Diari – 5.

TESTIMONIO DE DIARI – 6

P. ¿Cuál es tu nombre?

R. Mi nombre es Aissatu Lamarana.

P. ¿Tiene una bomba de agua en su patio trasero?

R. Sí, tenemos una bomba de agua en nuestro patio trasero y estamos muy satisfechas y mucho más satisfechas con la gente que nos la construyó, porque antiguamente sacábamos agua del río llamado Djancum, que está muy lejos de la comunidad, por eso siempre le pedimos a Dios que siempre sigamos adelante.

P. Ahora, dado que ya tienes el agua cerca, ¿qué ha cambiado esto para ti?

R. Con la bomba de agua cambiaron muchas cosas, lavamos la ropa, tenemos agua para beber y nuestras criaturas siempre están limpias y nosotras también y estamos muy satisfechas y siempre estaremos agradecidas con ustedes.



<https://www.dropbox.com/scl/fi/ti4bhw2pftqokaomjl9en/6.mp4?rlkey=2l8o7snxda0q6o0aqj3r36chz&dl=0>

Figura 146 – Testimonio de Diari – 6.

TESTIMONIO DE PELLEL – 1

“Antes cuando era temprano en la mañana íbamos a buscar agua al río y cuando regresábamos era tarde, entonces siempre llegábamos tarde para ir al taller de costura/sastrería, no llegábamos a la hora estipulada, pero ahora con la construcción de una bomba de agua llegamos a la hora al taller de costura/sastrería y también con los quehaceres en casa siempre terminábamos tarde y muchas veces dejábamos de ir a al taller pero ahora con las tareas compartidas en casa con nuestros hermanos podemos ir todos los días y llegar a la hora estipulada.”



<https://www.dropbox.com/scl/fi/f4746ij1kiwq8fjn03d3g/7.mp4?rlkey=jmvr52dz86l6422wqdehggt5t&dl=0>

Figura 147 – Testimonio de PelleL – 1.

TESTIMONIO DE PELLEL – 2

“Antes era difícil porque cuando salíamos de la escuela no podíamos hacer nuestras tareas por la falta de agua, donde íbamos a buscar agua estaba muy lejos y como hacíamos nosotras todas las tareas del hogar solas (ir a buscar agua, barrer y limpiar la casa, cocinar, lavar los platos...) era muy agotador, pero ahora con las enseñanzas del proyecto, todas estas tareas las compartimos con nuestros hermanos. Pero ahora con la construcción de la bomba, cuando llegamos a casa de la escuela conseguimos agua rápidamente, y las tareas del hogar son divididas con mi hermano. Después del almuerzo vamos a la escuela coránica, cuando regresamos de la escuela coránica descansamos un poco, luego sacamos nuestros cuadernos y hacemos nuestra tarea escolar y luego si terminamos nos vamos a la cama. Y al día siguiente la rutina continúa. Con las tareas del hogar, por ejemplo, mientras yo limpio la casa, mi hermano lava los platos y si yo voy a lavar la ropa él es quien lleva el agua y así nos repartimos todo el trabajo”



<https://www.dropbox.com/scl/fi/0q4nehyym7csjhy6ja4si/9.mp4?rlkey=0w5bwsm8vvsdzqyv86jwqunvh&dl=0>

Figura 148 – Testimonio de Pellelel – 2.

TESTIMONIO DE PELLEL – 3

“Nos duchamos y desayunamos muy limpias, vamos a la escuela y regresamos de la escuela, almorzamos, luego vamos a la escuela coránica y luego, cuando regresamos, hacemos nuestra tarea con nuestros hermanos, tal como nos las dividieron nuestras madres, cuando terminamos nos duchamos y descansamos. Nuestro conocimiento aumentó mucho”.



<https://www.dropbox.com/scl/fi/p007iipmijgoq5m88abp/12.mp4?rlkey=60llu3hfg7lakc3qlmnawz0xz&dl=0>

Figura 149 – Testimonio de Pellelel – 3.

TESTIMONIO DE PELLEL – 4

“Nuestras necesidades que tenemos, que quisiéramos que la ayuda se incrementara. Desde que ustedes llegaron aquí hasta Dios ayudó para que el agua se hiciera accesible. Aumentamos el saludo a Dios y el saludo a ustedes, el descanso también aumentó. Lo que traía descanso es que antes nuestras mujeres tardaban 7 horas a buscar agua, no digamos que no consumíamos el agua que traían, pero

sabíamos que no estaba limpia, lo que les hace tardar 7 horas no es porque esté lejos de distancia, pero el agujero por donde sale el agua es lento. Pero como Dios nos dio tranquilidad, después que nos ayudaste al ver a la comunidad la dificultad para conseguir agua, por eso en nuestra casa hoy no hay nadie que esté cansado. Estábamos comiendo, sí, pero si no había manera de beber agua esto indica cansancio o dificultad. Pero ahora nos levantamos por la mañana para recoger agua, lavar a nuestros hijos, hasta que mamá prepara el desayuno y las criaturas van a la escuela. Las mujeres eran dueñas del trabajo, para no engañaros, pero desde que llegasteis aquí, desde que nos llamasteis para formación, entendemos que, entre hombre y mujer, al fin y al cabo, si alguien tiene que descansar es la mujer. Porque nosotros fuimos quien la recogió para traerla a su casa, solo era la mujer la que trabajaba, además en la capacitación nos enseñaron que los niños y las niñas tienen los mismos derechos en la casa de sus padres, y empezamos a respetar y seguir este camino de igualdad de género. Ahora los niños y niñas, en las tareas domésticas si se suma todo, por ejemplo, hoy uno hace 2 y mañana el otro hace 2, porque antes eran las niñas las que trabajaban en la casa y se iban juntas a hacer trabajos fuera de casa, en ese momento los hombres no tocan todo lo que involucra trabajo doméstico, tanto hombres adultos como niños, pero desde que empezó la capacitación nos han concientizado de la situación, al igual que yo, Mamado va a buscar agua de la fuente, con alegría, a veces su esposa toma el baño con esta agua, el otro día va con su esposa, ella también está feliz y sin que ninguno de nosotros se canse.”



<https://www.dropbox.com/scl/fi/klrbdlyo7fohrzx882nk/14.mp4?rlkey=yekinybro66bizlbeoqkcvu07&dl=0>

Figura 150 – Testimonio de Pelle – 4-1.

“En cuanto a la escolarización, antes, de hecho, todos iban juntos a la escuela a estudiar, pero si la mujer estudia hasta los 5 años de escuela, se suele sacarla del colegio en esa edad, para que el niño pueda continuar, con la intención de que la niña continúe su trabajo en la casa, con el argumento de que hay mucho trabajo en casa. Entonces sabemos que ella ya se ha convertido en esclava en casa, porque ir a buscar agua, cocinar, limpiar la casa, todo le queda a ella. El niño, mientras, estudia hasta que su padre ya no puede permitirselo, también lo terminan sacando de la escuela, si tiene una hermana en casa se levanta cuando quiere para ir a jugar al fútbol, hasta que crece se va a la emigración, y deja a la niña pelear con el trabajo doméstico, de la misma manera que sucede entre los niños. Lo mismo pasaba con los padres con relación a sus esposas, pero no es porque no les guste, es porque falta conocimiento, no sabíamos, no nos mostraron ni estudiamos esta situación de desigualdades, pero ahora desde que nos capacitamos en género entre hombres y mujeres hemos

cambiado, pero fuisteis vosotros y el proyecto quien nos cambió. Los hombres, incluso si se hubieran ido al monte, no trajeron ni polvo para cocinar, llega a casa y empieza a pedir agua para ducharse, ni siquiera sabe cómo se obtuvo esa agua, simplemente sabe cómo gastarla. Si no se ahorra agua, y falte agua en la Oración, se vuelve un problema, aun así la mujer se sienta y sufre con la situación, porque Dios le dio una razón para sufrir. Afortunadamente como las formaciones lograron darle sentido a esta situación, ahora saben que no es porque no les guste, es porque no conocen el camino, ahora nos han mostrado el camino. Ya lo sabemos y hemos decidido que en mi casa y en la de muchos compañeros la mujer es la que debe descansar más, si alguien tiene que continuar sus estudios es la niña que debe, porque ella es la que no va a salir a emigrar. Si depende de nosotros, si se va a dar en matrimonio que tenga algo en la cabeza, si también es para hacer un trabajo técnico que haga estudios para su trabajo. Lo que trajo todo este logro es la formación que recibimos, hasta el día de hoy, como hombres y mujeres, nuestra combinación de ideas se ha vuelto más accesible.”



<https://www.dropbox.com/scl/fi/ocizrfflzfmkb66fud36y/13.mp4?rlkey=epe2rzkkbein0c82j7fn4auq&dl=0>

Figura 151 – Testimonio de Pellel – 4-2.

“Si el agua no fuera accesible no habría tanto entendimiento en este sentido, no habría espíritu de ayuda mutua, además si no hicieran capacitación no sabríamos que los niños y niñas realmente tienen mismos derechos en casa de sus padres, también la accesibilidad al agua ha aumentado esto aún más. Ahora si yo voy a buscar agua, ella cocina, yo barro y lavo los platos, ella también puede terminar de cocinar. Ya de viejo si digo que estoy cocinando no es cierto, pero lo demás lo sé hacer todo, porque enciendo el fuego, no me preguntarán si soy yo quien cuido a los niños, porque pueden ver que me persiguen, porque saben mi valor para ellos, lo que les hizo saber mi valor es la accesibilidad al agua, siendo que es lo primero. Quisiéramos tener agua, ya la tenemos y estamos felices, testimonio de que somos felices, hemos recibido capacitación de cómo convivir con nuestras esposas, ya vivimos en paz, no escucharán a nadie peleando con su esposa, las órdenes de hacer esto y hacer aquello se vuelve fácil de cumplir si todos están haciendo algo, nadie está por encima de nadie, porque, en verdad, entre hombres y mujeres lo que sabían era cuestionarse lo que hacían y lo que hacían, pero ahora cada uno hace lo que hace, basado en el diálogo y el perdón. Estamos contentos por eso.”



<https://www.dropbox.com/scl/fi/7r6aqkqvzd2cqwryhas/16.mp4?rlkey=09qqsklq45636w8i9fdw8dnfn&dl=0>

Figura 152 – Testimonio de Pellel – 4-3.



6 TEORIA DEL CAMBIO

La evaluación recurre a los principios de la Teoría del Cambio (TdC) para apoyar la comprensión del impacto logrado en relación al esperado y cuál fue la contribución real de los proyectos al mismo (ámbito de influencia).

La TdC es una representación visual de cómo funciona la intervención, en la que se identifican sus diferentes componentes y cómo cada elemento se vincula con otro: cuáles son sus objetivos, los resultados esperados y a través de qué acciones se pretenden alcanzar.

6.1 Representación gráfica y descripción de la TdC de las intervenciones

Visión

Garantizar el derecho humano al acceso equitativo al agua y saneamiento en Guinea

Objetivo General

Logro del Indicador 6 de los ODS: garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua potable y el saneamiento para todos

Impacto

Mejorar la calidad de vida, salud y condiciones socioeconómicas, a través del acceso al agua de la población de Diari, Pella y Herico, con enfoque de género

Resultados

- R1. Infraestructura sostenible de abastecimiento de agua adecuada al contexto (técnico y social)**
- R2. Compromiso de la población en el buen uso de las infraestructuras y cumplir sus deberes**
- R3. Cambio de consciencia en la población en lo que conlleva a roles de género en agua y saneamiento**
- R4. Adecuada gestión comunitaria de la infraestructura de abastecimiento de agua**

Productos

- P1. Infraestructura técnica y socialmente adecuada y O&M, y eventual reparación, accesible a nivel local**
- P2. Población sensibilizada sobre el uso adecuado y equitativo de la infraestructura de agua**
- P3. Valoración por parte de la población, y en particular de las mujeres, del servicio de suministro de agua**
- P4. UGPE adecuada para la gestión sostenible de las infraestructuras**

Actividades

1. Diagnóstico técnico y socio-económico para definir una solución técnica de abastecimiento de agua adecuada al contexto
2. Definición participativa de la infraestructura adecuada de abastecimiento de agua a construir
3. Construcción de infraestructura adecuada de abastecimiento de agua (licitación y construcción)
4. Actividades participativas con la población para definir la solución técnica y de gestión
5. Definición participativa de un modelo de gestión equitativo y comunitario del sistema de agua adecuado
6. Adecuada formación de la UGPE (definición de un plan de formación y su impartición)
7. Sensibilizar a la población sobre género y sus derechos y deberes de cara a servicios equitativos de suministro de agua

Inputs

- Contratos de infraestructura de abastecimiento de agua
- Contratos de servicios de asistencia técnica
- RRHH
- Materiales de apoyo para metodologías participativas
- Materiales de apoyo a la formación
- Materiales de apoyo a la concientización

Pressupuestos

- No ocurrencia de pandemias
- Funcionamiento normal del mercado del país
- Aceptación del gobierno del enfoque de intervención
- Disponibilidad de la población para realizar metodologías participativas
- Población consistente con opiniones y decisiones tomadas en metodologías participativas
- Diari, Pelle y Herico sin o con poco acceso al agua
- País sin capacidad pública para gestionar los servicios de agua en Diari, Pelle y Herico

Figura 153 – TdC general de las intervenciones.



DESCRIPCIÓN NARRATIVA

Si existen infraestructuras de abastecimiento de agua adecuadas para el contexto (técnico y social) Y hay compromiso de la población en el uso adecuado de las infraestructuras Y un cambio de consciencia en la población en lo que conlleva a roles de género en ASH Y una gestión comunitaria adecuada de las infraestructuras de abastecimiento de agua, ENTONCES la población de Diari/Pellel/Hérico va a tener acceso al agua potable de manera sostenible y con enfoque de género, y así mejorar su calidad de vida, condiciones socioeconómicas y de salud de forma equitativa, PORQUE estos 4 componentes del acceso al agua se complementan para lograr la sostenibilidad.

Si existe una UGSPE adecuada para la gestión sostenible de la infraestructura, ENTONCES tendremos una adecuada gestión comunitaria de la infraestructura de abastecimiento de agua, PORQUE la UGSPE tiene las características y habilidades necesarias para su adecuada gestión.

Si la población es consciente del uso adecuado de las infraestructuras de abastecimiento de agua Y la población (en particular las mujeres), aprecia el agua proporcionada por el sistema, ENTONCES hay un cambio de consciencia en los roles de género en lo que conlleva con ASH, PORQUE es un sistema adecuado a sus usos (en particular de las mujeres) y la población estará consciente de del enfoque de género.

Si la población es consciente del uso adecuado de las infraestructuras de abastecimiento de agua Y la población (en particular las mujeres), aprecia el agua proporcionada por el sistema, ENTONCES involucraremos a la población en el uso y la gestión adecuados de las infraestructuras, PORQUE es un sistema adecuado a sus usos y la población estará interesada y cuidadosa con el uso de infraestructuras y cumplir sus deberes.

Si existen infraestructuras técnica y socialmente adecuadas y con Operación & Mantenimiento (O&M) accesibles localmente, ENTONCES las infraestructuras de abastecimiento de agua serán sostenibles y apropiadas al contexto (técnico y social), PORQUE las infraestructuras se adaptarán a las circunstancias técnicas y sociales, adaptándose al contexto local.

Si se construye una infraestructura de abastecimiento de agua adecuada (licitación y construcción), ENTONCES la infraestructura será técnica y socialmente adecuada y con O&M (y eventual reparación) accesible localmente, PORQUE la infraestructura se adaptará a las circunstancias técnicas y sociales, adaptándose al contexto local.

Si hay actividades participativas con la población para definir la solución técnica y de gestión Y sensibilizar a la población para el uso adecuado de la infraestructura de abastecimiento de agua (diseño e implementación), ENTONCES la población será consciente del uso adecuado de la infraestructura de abastecimiento de agua Y la población agradecerá el agua que suministra el sistema, PORQUE la población estará involucrada desde el inicio del proceso y se movilizará durante el mismo por la importancia de las infraestructuras y su cuidado.

Si se realiza la definición participativa del modelo de gestión comunitaria adecuado del sistema de agua Y se realiza la adecuada Capacitación de la UGSPE (definición del plan de capacitación y su entrega), ENTONCES tendremos una UGSPE adecuada para la gestión sostenible de las infraestructuras, PORQUE la UGSPE tendrá las competencias necesarias para implantar el modelo de gestión adecuado al contexto (técnico y social).

Si se lleva a cabo la definición participativa de la infraestructura adecuada de abastecimiento de agua a construir Y se lleva a cabo la definición participativa del modelo de gestión comunitaria del sistema de agua adecuado, ENTONCES se llevará a cabo una adecuada capacitación del Comité de Gestión a cabo la gestión de infraestructuras (definición del plan de formación y su administración), PORQUE con



el conocimiento del modelo de gestión y el tipo de solución técnica, se sabrá cuáles son las necesidades de formación de la comité de dirección y serán colmatadas.

Si se realizan actividades participativas con la población para definir la solución técnica y de gestión más adecuada a sus necesidades Y una definición participativa de la infraestructura de abastecimiento de agua apta para ser construida, ENTONCES habrá un modelo de gestión comunitaria del sistema de agua adecuado para la población y técnicamente, PORQUE en base a la solución técnica definida, en consulta con la población, y los aportes a la gestión escuchados por la población, se sabrá cuál es el modelo de gestión más adecuado.

Si existe una definición participativa de la infraestructura de abastecimiento de agua adecuada a construir y la elaboración de sus pliegos, ENTONCES se construirá la infraestructura de abastecimiento de agua adecuada, PORQUE los pliegos serán la base para la implementación de los trabajos de construcción y refleja una solución adecuada.

Si se realizan actividades participativas con la población para definir la solución técnica y de gestión más adecuada a sus necesidades Y se realiza un diagnóstico técnico para definir la solución técnica de abastecimiento de agua adecuada al contexto, ENTONCES habrá una definición participativa de la infraestructuras de abastecimiento de agua abastecimiento de agua, aptas para la construcción, PORQUE habrá información sobre lo técnicamente adecuado y las necesidades de la población.

6.2 Principales conclusiones

En los dos proyectos se constata que el impacto previsto ha sido obtenido, y que en Diari y Pella (en Hérico todavía la intervención no ha finalizado) la población ha mejorado sus condiciones de vida, de salud y socioeconómicas, en particular porque disponen de más tiempo para dedicar a otras tareas además de la colecta de agua, que con anterioridad suponía una carga excesiva en relación al tiempo dedicado diariamente.

Sin embargo, en Diari se percibe que no toda la población utiliza los servicios de agua públicos o hace un uso adecuado, es decir, el alcance de los resultados 3 se ha verificado no totalmente alcanzado, lo que podrá indicar la falta de eficacia de las actividades identificadas como 3., 4. Y 5. del TdC, alcanzando así de manera limitada los productos 2 y 3. También cabe mencionar que la UGSPE, aunque implicada y motivada, no se considera capacitada y empoderada lo suficiente para una gestión sostenible, por lo que se considera que las actividades el resultado 4 y respectivo producto tampoco se han alcanzado totalmente, indicando posiblemente falta de eficacia de las actividades 5. Y 6. Del TdC.

En Diari resulta especialmente difícil evaluar el impacto derivado del proyecto DHAP Diari en relación con el componente de género, porque se encuentra en ejecución otro proyecto, el MACEA Diari, no financiado por SCD-AVG pero igualmente implementado por NE-SI, Haaly Pular y SOS GV, por lo que es difícil separar cuáles serían los logros e impactos de uno y de otro proyecto. Se destaca que de hecho la población en el terreno se refiere a las acciones como “el proyecto”, pues su percepción es la de un proyecto continuo. Sin embargo, después del análisis y sistematización de toda la información, se puede afirmar que el principal impacto del proyecto actualmente en ejecución, que complementa al DHAP Diari, se está produciendo en los cambios en la asignación de los roles de género en las familias (división de tareas domésticas, igualdad derechos entre niños y niñas) y en el empoderamiento de las mujeres (ej.: alfabetización). También en el criterio medioambiental se constata un impacto alto del proyecto de MACEA DIARI que trabaja desde un enfoque de resiliencia contra el cambio climático y se aprecia el aumento de la consciencia en materia medioambiental en los titulares de derechos.

7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN. DESARROLLO Y PRINCIPALES RESULTADOS

7.1 Pertinencia y coherencia

Tabla 22 - Evaluación de Pertinencia por preguntas clave de evaluación.

#	PERTINENCIA Y COHERENCIA	NIVEL				
		Débil	Bajo	Medio	Alto	Excelente
1	¿Se corresponden los problemas identificados con los objetivos propuestos?				X	
2	¿En la formulación hubo un análisis de las cuestiones en juego y tuvo en cuenta factores externos y partes interesadas relevantes?				X	
3	Las intervenciones respondieron a las prioridades y necesidades de las población meta, en las comunidades de intervención de cada uno de los proyectos?					X
4	¿Se han incorporado las medidas pertinentes para avanzar hacia la equidad de género?				X	
5	¿Fue la implementación de las actividades coherente con el contexto legislativo y regulatorio, y con los planes y estrategias nacionales?					X
6	¿Fue la implementación de las actividades coherente con el contexto local?				X	
7	¿Fue el diseño de la intervención lógico, coherente y relevante?				X	
8	¿Las acciones previstas en el proyecto son complementares (antes, durante o después) de otras acciones de la organización/entidad financiadora?				X	
9	¿Las acciones previstas en el proyecto son compatibles con otras acciones, de otros actores/financiadores, en la área geográfica de intervención?				X	

Como ya se ha relatado sobre el contexto del país, en Guinea los servicios de suministro de agua y saneamiento son bastante limitados, principalmente en las zonas rurales. En los proyectos evaluados la selección de las comunidades es el resultado de un trabajo de análisis y consulta con las autoridades locales, administrativas y tradicionales, en el que se ha tenido en cuenta además la vulnerabilidad de la población local en cuanto al acceso al agua y saneamiento, la manifestación de interés y el sentido de compromiso demostrado por los y las titulares de responsabilidades y de derechos.

Cabe destacar que, en las comunidades seleccionadas para el proyecto y objeto del presente estudio de evaluación, las fuentes de agua son poco numerosas y están algo comprometidas en términos de calidad y cantidad de agua disponible.

En la comunidad de Diari, la fuente de agua general de la comunidad era un arroyo canalizado que provenía de un manantial con muy bajo caudal, con la consiguiente dificultad de la población para obtener agua tanto por el acceso al propio arroyo como por la baja cantidad de agua disponible, por lo que se necesitaba disponer de muchas horas para llevar a cabo la colecta de agua suficiente para los hogares. Además, el agua de esa fuente presentaba riesgos en términos de calidad por su exposición derivada de la falta de protección.



Figura 154 – Ubicación de fuente anterior de agua principal en Diari.



Figura 155 – Fuente anterior de agua principal en Diari

En Pellele la situación era similar a la de Diari y la fuente de agua general de la comunidad también era un manantial con muy bajo caudal, que presentaba dificultades para la población para obtener agua tanto por el acceso, como por la baja cantidad disponible, así como por el riesgo que suponía en términos de calidad dado que la fuente tampoco estaba protegida.



Figura 156 – Ubicación de fuente anterior de agua principal en Pellele.



Figura 157 – Fuente anterior de agua principal en Pellele

Hérico cuenta con diferentes fuentes que provienen de arroyos o manantiales en cantidad y calidad limitadas y, de manera similar a lo ocurrido en Diari y Pellele, la colecta de agua en esas fuentes es un proceso que lleva mucho tiempo. En el centro de la comunidad fueron identificadas además 2 fuentes de agua (no asociadas al proyecto), a través de observación directa de la misión de evaluación. No obstante, el agua de ambas presenta una calidad comprometida por una presencia considerable de hierro que limita su uso por la población, según ha sido compartido por titulares de derecho. Una de las fuentes, que consistía en un sistema cuya captación es un pozo protegido que tenía una bomba manual (ya inoperativa) y que se ha instalado una electrobomba sumergible que eleva el agua para un depósito elevado, suministra agua al Centro de Salud, a una escuela y además cuenta con 2 grifos disponibles para la población (Figura 158 y Figura 159). Según transmitido por AJEPH, este sistema habrá sido construido con fondos colectados por la organización. La otra fuente proviene de un pozo de una casa privada que ha instalado 2 grifos fuera de la casa para facilitar el uso público (Figura 160 y Figura 161).



Figura 158 – Pozo de fuente de agua pública en Hérico Centro, que también suministra Centro de Salud y Escuela.



Figura 159 – Grifos públicos de la fuente de agua que también suministra Centro de Salud y Escuela en Hérico Centro.



Figura 160 – Fuente de agua de casa, para uso público en Hérico Centro (1).



Figura 161 – Fuente de agua de casa, para uso público en Hérico Centro (2).

Como resultado del **cambio climático** es casi generalizado a nivel mundial la subida gradual de la temperatura y la disminución de las precipitaciones, lo que resulta en una menor recarga de los acuíferos con la consecuente disminución de los recursos hídricos disponibles. En la gráfica que se presenta a continuación, se refleja la evolución de la temperatura y de las precipitaciones en el área de influencia de las intervenciones en evaluación, haciendo visible el efecto del cambio climático.

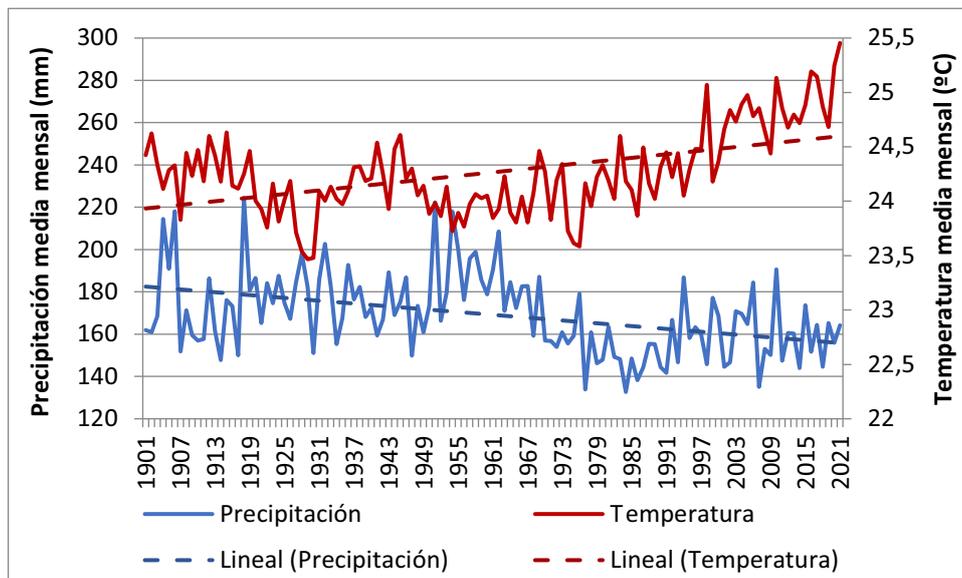


Figura 162 – Evolución de la temperatura (°C) y de la precipitación (mm) en el área de los proyectos (Diari y Hérico) (Climate Explorer).

En respuesta al contexto reflejado anteriormente, **de bajo acceso a servicios adecuados de suministro de agua y saneamiento, los proyectos buscan garantizar el derecho humano al acceso equitativo al agua y saneamiento en las comunidades de Diari y Hérico (incluyendo Pelle).** En el proyecto DHAP Hérico, además de pretender mejorar el acceso a servicios de agua y saneamiento, también está dirigido a **la mejora de la gestión integrada de los recursos hídricos mediante el fortalecimiento de la resiliencia para hacer frente al cambio climático con acciones de promoción de recarga hídrica.**

En Hérico se suma el hecho de que ya se había desarrollado un proyecto financiado por SCD-AVG e implementado por Haaly Pular y AJEPH, con coordinación y gestión de otras organizaciones (Asociación Africanista Manuel Iradier y *Action pour la Santé et le Développement*), proyecto de soberanía



alimentaria e igualdad, *Walodiral* (2017-2019) El desarrollo de un proyecto trienal en un contexto geográfico y social como Hérico en el que ya se ha venido trabajando, tanto con las autoridades como con la comunidad, y bajo el enfoque de género en las acciones de desarrollo comunitario favorece la apropiación por las mujeres de las diferentes intervenciones a desarrollar, como por ejemplo el proyecto de agua y saneamiento, y provoca su fortalecimiento y resiliencia en un contexto en el que, como ya ha sido señalado anteriormente, la emigración masculina es bastante elevada, lo que puede incrementar la presión sobre las mujeres por aumentar su rol cuidadora y productivo al quedar a cargo de todas las responsabilidades familiares.

Los dos proyectos se desarrollan así en un contexto complejo, en comunidades rurales en situación de pobreza extrema, sin inversiones del Estado ni de empresas, y con escasa presencia de acciones y proyectos de desarrollo de organizaciones no gubernamentales o agencias internacionales de desarrollo y en concreto, en la temática de actuación.

Además, se añade que las comunidades están alejadas y mal comunicadas con el principal núcleo urbano y administrativo de la zona, Labé, fundamentalmente Hérico. La población cuenta con pocos servicios básicos como electricidad, agua potable, saneamiento y atención sanitaria. La principal actividad económica es la agricultura de subsistencia (sobre todo vegetales). Se observa una fenomenología multicausal de la pobreza, con fuertes condicionantes de tipo social, cultural, ambiental, geográfico, ambiental que favorecen un estado de subdesarrollo que tiende a perpetuarse.

Los dos proyectos son, así, pertinentes con las necesidades y problemáticas de los y las titulares de derechos.

Los proyectos se alienan con los Objetivos de Desarrollo Sostenible - ODS, como un llamado universal para poner fin a la pobreza (**ODS1**-Meta 1, 2, y 4), la igualdad de género (**ODS5**-metas 1, 5 y a) y garantizar agua limpia y saneamiento para 2030 (**ODS6**- Metas 1, 2, 4 y b).

Las intervenciones presentan un **elevado grado de pertinencia con el Plan Director de Cooperación al Desarrollo del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz** (2016-2019, prorrogado hasta 2021 y 2022-2025). En relación a las **prioridades geográficas** el continente africano es identificado como prioritario y, de hecho, el texto menciona el convenio firmado con dos asociaciones (una de las cuales es Haaly Pular) para fomentar los vínculos entre Vitoria-Gasteiz y África. En cuanto a las prioridades **sectoriales** los planes incluyen la igualdad de género y el agua y saneamiento, ejes clave de la actuación, y como **enfoque transversal** la protección de los derechos humanos. Los tres proyectos, coinciden con los planes de desarrollo por sus líneas directrices o transversales, en tener la igualdad de **género como eje vertebrador**, ya que la intervención está dirigida al apoyo a las organizaciones comunitarias de mujeres y a mejorar sus condiciones de vida.

Los objetivos, resultados y actividades de los proyectos responden a las prioridades estratégicas nacionales vigentes de Guinea. Esta **armonización con el marco legal y político de Guinea** apoya su adaptación al contexto y potencia su coherencia con las líneas estratégicas nacionales.

En relación con el contexto legislativo, se puede afirmar que el proyecto se encuentra alienado con:

- Ley de salud -1992 (Código de Salud Pública de abril de 1992). Define las normas de vigilancia y control de la calidad del agua del Ministerio de Salud Pública y del Instituto Nacional de Salud Pública;
- Ley de la tierra -1992 (Ordenanza 92/019/PRG/SGG, de 30 de marzo de 1992). Define los sistemas de tenencia de la tierra y las normas para la expropiación en aras del interés público. Contiene disposiciones específicas sobre la gestión de los recursos hídricos y los aspectos relacionados con el saneamiento;



- Ley de minería -1985 (Ley 036/CTRN de 30 de junio de 1985). Contiene disposiciones específicas relativas a la gestión del agua en sus artículos 3, 16, 64, 64, 86 y 89. Las disposiciones se centran en la propiedad, la protección del medio ambiente y la conservación de los recursos hídricos, la protección de los puntos de agua y la subordinación de la investigación y explotación de las aguas subterráneas a la concesión de un permiso. Además, estas disposiciones definen el alcance de la operación, el caudal autorizado y el volumen máximo de agua subterránea a extraer;
- Ley forestal -1999 (Ley 0134/AN de 22 de junio de 1999). Aborda, entre otras cuestiones, la conservación del agua y el suelo en relación con los recursos forestales y la fauna y flora silvestres;
- Ley de aguas -1994 (Ley 94/005/CTRN de 15 de febrero de 1994). Regula la gestión racional de los recursos hídricos para satisfacer todos los usos en el contexto del desarrollo sostenible. En 2005 se complementó con dos leyes sobre tasas de cobro y sanciones por delitos;
- Código de Autoridades Locales – 2006. Los artículos 2, 19, 29, 31, 58, 176 y 181 cubren el sector del agua y el saneamiento. Ofrece a las autoridades locales la posibilidad de gestionar, entre otras cosas, los servicios públicos locales para la distribución de agua potable, el control de la higiene y el saneamiento y la difusión de información de interés público en sus territorios;
- Código de Ambiente – 2019 (DECRET D/2019/ 221 /PRG/SGG). Imputa a las colectividades locales responsabilidades de gestión ambiental, incluso la elaboración de Planes de Acción Ambientales.

En lo relativo a la estrategia y planes nacionales, los proyectos se encuentran alienado con:

- Estrategia nacional de lucha contra la violencia de género (aprobada en septiembre 2010); Definición de ejes estratégicos de lucha contra la violencia de género.
- Política Nacional de Género (2011) (Ministerio de Asuntos Sociales, Promoción Femenina y la infancia); Permite la definición de objetivos estratégicos y planes de acción operativos claros, que garantizarán, por un lado, la consideración de las desigualdades sociales en los programas y proyectos de desarrollo y, por otro, proporcionarán por otro lado, respuestas duraderas a la cuestión crucial de la pobreza y otros flagelos conexos.
- Documento de Estrategia Reducción de Pobreza DSRP III – 2013 a 2015 (Secretaría Permanente de la Estrategia de Reducción de la Pobreza - SP-SRP, Ministerio de Estado responsable de Economía y Finanzas). Definición de ejes estratégicos para la reducción de la pobreza, entre los cuales “Fortalecer el acceso a los servicios sociales básicos y la resiliencia de los hogares”, con “Fortalecer el acceso a los servicios de higiene, saneamiento y agua potable”;
- Estrategia Nacional para el Desarrollo del Servicio Público de Agua en zonas rurales y semiurbanas – 2012 (SNAPE, asistencia de COWI). Identifica a las prefecturas como un “nivel operativo decisivo” para planificar inversiones y garantizar la coherencia de las intervenciones en términos de la cobertura y el acceso a los servicios público y su calidad. Además, define el papel de cada actor en el suministro de agua en zonas rurales y semiurbanas;

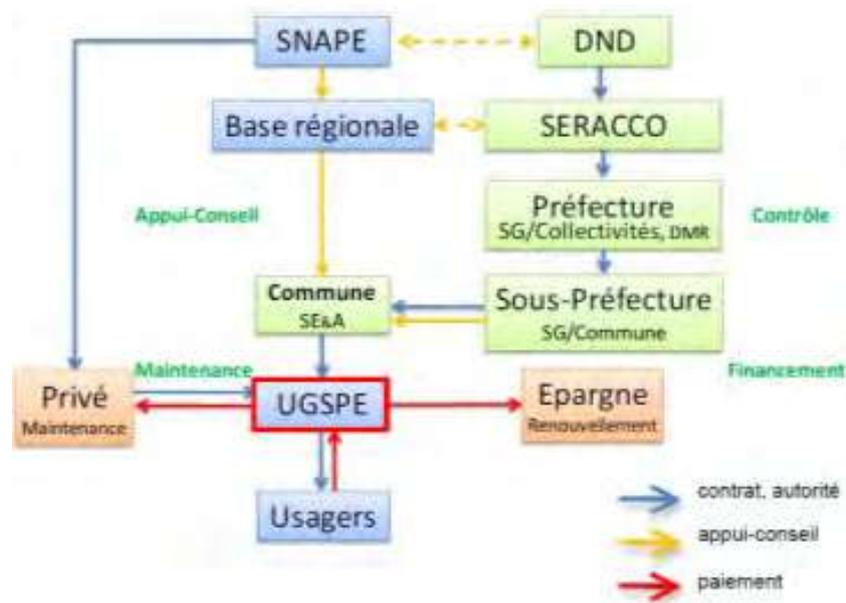


Figura 163 – Relación entre actores de los servicios públicos en zonas rurales y semiurbanas de Guinea (Fuente. Estrategia Nacional para el Desarrollo del Servicio Público de Agua en zonas rurales y semiurbanas – 2012).

- Plan Nacional de Desarrollo Sanitario PNDS – 2015 a 2024 (Ministerio de la Salud). Definición de orientaciones estratégicas para la reducción de la pobreza, “Dirección estratégica 1: Fortalecer la prevención y gestión de enfermedades y situaciones emergencia”, con “Fortalecer el sistema de suministro de agua potable en establecimientos públicos de salud y privado” y “Fortalecer y/o mejorar el sistema abastecimiento de agua potable y saneamiento todos los niveles;

Las alianzas estratégicas entre las partes y con otros actores locales, como las comunas rurales, y titulares de obligaciones permitieron asegurar el cumplimiento de los resultados de los proyectos y contribuir a mejorar la vida de las mujeres y sus familias.

Aunque los proyectos son **pertinentes con el marco institucional**, las dinámicas estatales son lentas y complejas. A pesar de ello, trabajar con los titulares de obligaciones contribuye en gran medida a que el sistema de respuesta del Estado funcione. Siguen existiendo las limitaciones en la capacidad de respuesta institucional, por una parte, debido a los pocos recursos y, por otra, por el peso del funcionamiento y de la burocracia existentes, pero se han intentado **articular mecanismos entre titulares de responsabilidades y de derechos para que los titulares de obligaciones diesen respuestas más ágiles y participaran en los procesos de desarrollo**.

En la zona de intervención no existen agencias internacionales ni otras ONGD basadas, ni guineanas, ni españolas o extranjeras. Sin embargo, existen algunas acciones en otras áreas de actuación que no se solapan con los proyectos objeto del presente análisis, como el proyecto ya referido anteriormente también financiado por SCD-AVG (Walodiral) en Hérico, y, a título de ejemplo, un proyecto identificado en Hérico y Diari de registro civil de niñas y niños da UNICEF y la Cooperación Italiana.

Dentro de los proyectos en sí, existe complementariedad y coherencia entre los diversos resultados, es decir, la construcción de las infraestructuras y su seguimiento por lo actores locales (titulares de derechos y titulares de obligaciones) se complementa con la creación de una estructura de gestión y formación de los actores locales para garantizar su capacidad de gestión, así como con las actividades dirigidas a los y las titulares de derechos que promueven la sensibilización sobre el derecho humano al agua y la equidad de género en el acceso.

En el DHAP Hérico se complementa la intervención con un **enfoque de cuenca y de gestión de recursos hídricos integrada** con acciones dirigidas a hacer frente a los efectos del cambio climático, lo que se considera **extremadamente pertinente**.

En cuanto a la **coherencia técnica con los factores externos y la consideración de los mismos**, cabe señalar que **las intervenciones han sido diseñadas teniendo como base el estudio técnico** que guía técnicamente tanto la formulación de la intervención como el desarrollo de la ejecución. Para la identificación de la ubicación geográfica de las fuentes se han tenido en consideración dos criterios:

- El punto de agua o punto de abastecimiento de agua se encuentra a menos de 500m de su lugar de residencia;
- Un máximo de 300 habitantes utiliza el mismo punto de agua;

Este proceso se ha realizado con el objetivo de garantizar que la mayoría de la población tenga acceso geográfico a una fuente con una distancia relativamente aceptable y con un máximo de usuarios/as, y donde hubiera disponibilidad para la construcción de la fuente en concertación con la población y las autoridades locales. Se considera el abordaje correcto, ya que busca garantizar el acceso a la generalidad de la población y ha sido realizado en contacto con los y las representantes de la población. Sin embargo, como se puede constatar en los apartados 4.2.1.2.4 y 4.2.2.2.4, el grado de interés de la población en el servicio de suministro público de agua es bastante diferente en cada fuente, lo que se traduce en fuentes con diferentes grados de uso por parte de la población. De hecho, hay dos fuentes en Diari que al día de la misión no estaban en funcionamiento (Pellel y Balla), y esto puede denotar cierta falta de pertinencia y coherencia en cuanto a la selección de la ubicación de las fuentes de caras al interés de la población, pues la demanda tiene que tener en cuenta el interés de la población, y resulta en una ineficiencia del sistema construido, ya que hay infraestructuras más usadas que otras y de hecho algunas ni siquiera están en uso (reflexión más desarrollado en el apartado 7.3).

El equipo evaluador propone, como propuesta para futuras intervenciones, que junto con el diagnóstico realizado de base al estudio técnico se hubiera añadido información sobre el interés de la comunidad en el servicio de agua y sobre la capacidad para pagar las contribuciones (*Willingness to pay*), a través de encuestas a la población, que ayudará a entender el interés de la población en usar servicios públicos de agua de cada barrio.

Otra posibilidad sería que el estudio de conexiones adicionales previsto pudiera ahondar también en este componente, y habría permitido poder tenerlo en cuenta en el inicio de cada proyecto.

En el momento en que se encuentra la acción, se puede hacer un ejercicio de consulta con la población asociada a esas fuentes para entender las principales causas, y plantear si es una situación que se puede resolver con sensibilización enfocada por parte de la UGSPE (en particular, si las razones no están asociadas al acceso a otra fuente de agua adecuada y segura) y/o mediante la intervención de las autoridades tradicionales o administrativas como agentes con capacidad de movilización social.

Cabe destacar que en el DHAP Hérico, durante el primer año de ejecución del proyecto, se ha realizado alguna campaña de información puerta a puerta en los diferentes barrios de la comunidad sobre el interés de las familias, y en particular de las mujeres, en el servicio de suministro de agua. Sin embargo, no es clara la metodología del estudio ni cuántas personas han sido consultadas, por lo que es difícil evaluar su fiabilidad. No obstante, se cuenta en el estudio de conexiones adicionales con al menos 18 encuestas, para responder a las necesidades de la población vulnerable, las cuales han sido realizadas al final del 2º año de proyecto. Considerando la experiencia de Diari, en que las dos fuentes públicas construidas que no están operativas por falta de uso de la población son justo al lado de 4 de las fuentes adicionales propuestas para la población vulnerable, sería conveniente evaluar la pertinencia

de construir esas fuentes (es decir, analizar que efectivamente van a ser usadas se construidas). Considerando válido la construcción de fuentes adicionales identificadas, es necesario validar una estrategia que garantice el interés y la capacidad de la población en el uso de los servicios de suministro de agua facilitados por las mismas.

En lo que conlleva con la campaña de comunicación, en general créese que el abordaje de comunicación es poco variado y estratégico, no trabajando el enfoque de identificación con los proyectos, por ejemplo, a través de creación de un slogan junto de la comunidad, que podría haber sido obtenido en las reuniones iniciales de socialización de los proyectos con la población. Además, la existencia de un nombre de proyecto local que sea fácil de acordar sería interesante, tal como una imagen de proyecto con la cual la población se conecte, principalmente cuando una parte relevante es analfabeta (en particular la población femenina). Sin embargo, es importante que un plan de comunicación sea respaldado por un estudio de Conocimiento, Práctica y Costumbres (incluyendo vías y actividades de comunicación preferenciales), con información obtenida a través de la auscultación de los titulares de derecho.

Finalmente comentase dos detalles de la pertinencia y de la estrategia de comunicación de los proyectos. El primero es una observación concerniente a la campaña de difusión de información por radio, y apenas pretende dejar como reflexión si la misma es pertinente para las intervenciones, ya que la ventaja de una campaña radial es su alcance, siendo que de hecho en DHAP Diari hay indicadores sobre cobertura de la misma, pero sin embargo lo que se pretende con el proyecto es alcanzar la población de las comunidades donde se ha trabajado. Es que, además, en la misión de evaluación en las comunidades de trabajo no se ha verificado mucho o nada la población a escuchar radio. La segunda observación es concerniente al tipo de comunicación visual, y su coherencia con el contexto cultural y humano, ya que las imágenes tienen representación de personas de raza blanca, con vestuario más de estilo europeo y contexto domiciliario poco común en un contexto rural o semiurbano. Esta situación puede dificultar que los titulares de derecho se identifiquen con las situaciones y comportamientos expuestos en las imágenes, y consecuentemente su adopción, comprometiendo su cambio de comportamiento.

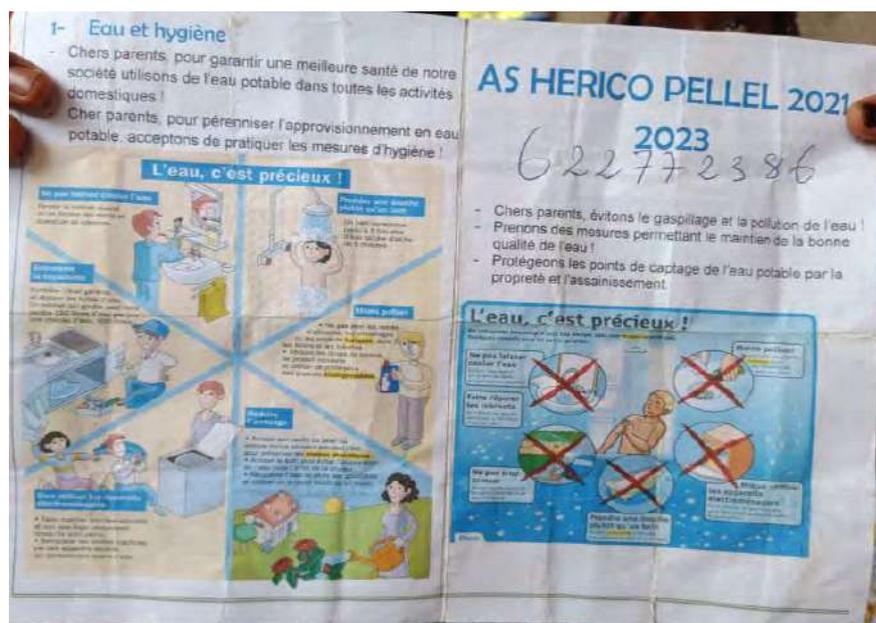


Figura 164 – Folleto de comunicación de sensibilización de ASH en Pellel.

Además, ya que es una forma simple y económica de comunicar, se comenta la posibilidad de comunicación digital, ya que se ha verificado algún acceso a medios digitales, por lo menos en la población más joven.

Concluimos por tanto que el **criterio pertinencia-coherencia alcanzó un nivel alto**.

7.2 Asociación y coordinación

Tabla 23 - Evaluación de Asociación y Coordinación por preguntas clave de evaluación.

#	ASOCIACIÓN Y COORDINACIÓN	NIVEL				
		Débil	Bajo	Medio	Alto	Excelente
1	¿Hay asociación y coordinación entre la Organización Líder y otros agentes en el ámbito de la intervención?				X	
2	¿ El proyecto cuenta con Sinergias establecidas entre la Organización Líder y las organizaciones complementarias?				X	
3	¿ El proyecto presenta buena coordinación y gestión de sus actividades en terreno?			X		
4	¿Existe participación y vinculación activa de las distintas organizaciones públicas e instituciones privadas y civiles en la ejecución del proyecto?			X		

El 31 de octubre de 1989 se funda **Nazioarteko Elkartasuna - Solidaridad Internacional (NE-SI)** con el nombre de Asociación Vasca para la Cooperación «SOLIDARIDAD INTERNACIONAL». El 19 de julio de 2000 se acuerda modificar el nombre al actual.

El 20 de junio de 2013 se funda la **Asociación Unión y Apoyo del Hablante de Pular (HAALY PULAR)** de Vitoria-Gasteiz, una asociación con enfoque en el trabajo con la comunidad fula en la comunidad autónoma vasca, y la promoción del desarrollo socioeconómico en las zonas geográficas con residentes mayoritariamente fulas.

Con el apoyo de SCD-AVG las dos organizaciones empezaron a colaborar en 2019, con el proyecto DHAP Diari, siendo que la experiencia y solidez del trabajo de cooperación de NE-SI se ha acoplado a la red de la diáspora dinámica, estructurada y motivada de Haaly Pular, creando un equipo fuerte y sólido, cuya colaboración desde entonces continúa. Después de los dos proyectos evaluados, ambas entidades continúan ejecutando juntos el proyecto MACEA Diari y también con el proyecto ya aprobado por SCD-AVG con lo que se podrá finalizar las infraestructuras de suministro de agua de Hérico, el DHAP Saala N'Douyèhè y Hérico.

NE-SI es un fuerte aliado de Haaly Pullar en recorrido de acciones de desarrollo con proyectos de agua y saneamiento y empoderamiento de las mujeres en la zona de intervención.

Haaly Pular empezó su trabajo en Guinea en 2012 con proyectos de ayuda sanitaria que, con el tiempo y crecimiento de capacidades de la organización, se han vuelto más complejos. En 2015 empezaron a colaborar con **Guinee Vert - Action d'Integration pour le Developpement Economique et Social (SOS GV)** con apoyo logístico sanitario, y en 2012 empezaron a colaborar en uno de los proyectos de educación, y también vienen colaborando en los proyectos de agua y saneamiento mencionados atrás, el DHAP Diari, DHAP Hérico, así como en el proyecto en ejecución en Diari y el proyecto aprobado para Hérico mencionados anteriormente. La SOS GV es una organización local de Guinea que ha sido creada en 2010, cuya visión es el desarrollo sostenible teniendo como base las colectividades y las comunidades.

La **Association de Jeunes pour le progress de Hérico (AJEPH)**, creada el 20 de mayo de 2000, pero formalizada el 2004 al nivel de la Prefectura de Lelouma y en 2005 al nivel de Conakry, se presenta como una asociación de jóvenes, mujeres y hombres de Hérico. Su colaboración con Haaly Pular arrancó en 2017 con el proyecto Walodiral, en el que la AJEPH ha apoyado las actividades en terreno.



Las alianzas estratégicas entre las partes y con otros actores locales y titulares de obligaciones permitieron asegurar el cumplimiento de los resultados de los proyectos.

Nazioarteko Elkastasuna- Solidaridad Internacional (NE-SI) es la organización coordinadora de los proyectos y, como tal, asegura la coordinación del trabajo, lo que coincide con el hecho de que es la organización dentro de la alianza mencionada con más experiencia y capacidad de coordinación comprobada en proyectos de agua y saneamiento.

Haaly-Pular es la organización que hace de puente entre la coordinación y la gestión de las actividades en terreno por SOS GV, siendo que esa responsabilidad se centra mucho en una persona muy dinámica de la organización (Alpha Oumar Diallo).

El papel de la AJEPH es algo ambiguo, pues en la formulación está identificado como un titular de derechos del DHAP Hérico, pero en terreno destaca su importante liderazgo en la ejecución de las actividades, como un titular de responsabilidad, aunque según las indicaciones y la planificación de SOS GV. Este aspecto, se puede entender como un proceso favorable al empoderamiento y fortalecimiento de la propia organización. De hecho, la junta de la UGSPE de Hérico es integrada por tres (3) miembros de AJEPH, dos (2) de ellos involucrados en el proyecto DHAP Diari.

La empresa de consultoría **BECTI es socia de trabajo en los proyectos desde 2019 con el DHAP Diari, seguido** del DHAP Hérico y del MACEA Diari, y ahora el DHAP Saala N'Douyèhè y Hérico. En BECTI, la principal persona involucrada con los proyectos es el Sr. Mamadou Baldé, director técnico de la Empresa, y también el director general, Sr. Amadou Djalo.

En general se ha comprobado que los equipos de las diferentes organizaciones tienen buena relación tanto humana como profesional, gran dinámica de colaboración y comunicación y respeto entre sí, y esto es necesario para alcanzar buenos resultados de trabajo en las intervenciones de desarrollo.

Indicar que se verifica una dinámica comunicativa y mucho contacto en tiempo real entre Vitoria y Guinea a través de grupos de WhatsApp que facilitan la comunicación, y mediante correo electrónico, a través de los que se envía documentación y se formalizan las comunicaciones.

El equipo evaluador en terreno pudo comprobar algunas insuficiencias en la organización y coordinación para la realización de las actividades de evaluación previstas conforme a la planificación previamente acordada, tanto en Diari, donde estuvieron presentes tanto SOS GV como la propia UGSPE de Diari, como en Hérico, donde el acompañamiento y gestión de coordinación de la agenda correspondió a AJEPH.

Sin embargo, el contexto es conocido por el equipo de evaluación y es cierto que actividades de movilización social pueden ser desafiantes de planear con mucha anticipación, ya que la población vive día a día. Con algunos ajustes, en general las actividades de auscultación de la evaluación lograron realizarse con relativo éxito en comparación con lo planeado, siendo que las organizaciones fueron bastante diligentes en movilizar las personas para participar. Se ha tenido la percepción de que la gestión de los proyectos está muy centralizada en Gasteiz por Haaly Pular, lo que representa un desafío cuando en los proyectos participan una multiplicidad de actores en terreno (Haaly Pular, SOS GV, AJEPH y BECTI).

Es importante destacar la dedicación y la implicación de todas las organizaciones para contribuir al éxito de la evaluación, mostrándose siempre disponibles para colaborar y compartir información. Cabe añadir que se ha tenido la sensación de que aunque las actividades y tareas han sido llevadas a cabo con relativa eficacia, se podrían lograr mejores resultados y eficiencia mejorando la planificación y comunicación internas. A título de ejemplo, y relacionado con la coordinación siendo la comunicación interna importante para la gestión de las actividades ni SOS GV ni la AJEPH cuentan con herramientas

que faciliten conocer la disponibilidad para la utilización de recursos (ej. Cuadros de utilización de vehículos, etc.), o información de los recursos humanos (ej. Cuadro de vacaciones, contactos telefónicos), o hasta información institucional de la organización para personal externo (ej. Reglamentos internos, políticas estratégicas, horario de funcionamiento, contacto de personas responsables, etc.). Son pequeñas herramientas que resultan útiles tener disponible y favorece la gestión y funcionamiento de las organizaciones.

En la AJEPH se ha comprobado que existen algunas brechas de conocimiento de gestión de proyectos, e incluso sobre los resultados y actividades del proyecto DHAP. El equipo evaluador planteó cuestiones sobre las actividades del resultado 3 (que ha sido eliminado por limitaciones presupuestarias) y AJEPH trasladó que las actividades todavía no estaban en curso, con lo que pudiera parecer que la organización no cuenta con una visión global e integrada del proyecto más allá de las actividades que le son transmitidas para ejecutar a cada mes.

Por otro lado, es de destacar que AJEPH formalmente es más un titular de derecho de lo que titular de responsabilidad. Por eso, es importante que la supervisión y seguimiento de Haaly Pular y SOS GV sea fuerte, y su presencia en terreno sea elevada.

Sin embargo, se puede afirmar que AJEPH se trata de una organización muy motivada y dinámica, y muy reconocida y respetada en terreno por los y las titulares de derechos. Más, comentar que la organización también promueve la creación y crecimiento de otras organizaciones, como los grupos de mujeres que integran también el DHAP Hérico como titulares de derecho, que de hecho han apoyado a su formalización con el nombre de AFAHDI – “*Association des Femmes et Amis de Hérico pour un Devellopement Integré*” (Asociación de mujeres e amigos de Hérico para un Desarrollo Integrado), siendo que el equipo de evaluación tuvo la oportunidad de conocer algunas de sus miembros en el encuentro con AJEPH en Conakry.



Figura 165 – Camiseta de miembro de AFAHDI.

Al nivel de coordinación de actividades, se considera importante mencionar unos errores técnicos en la compra de las bombas de Hérico y Pella que además fueron compradas en España por la falta de disponibilidad en Guinea. Las bombas adquiridas tenían una conexión eléctrica, pero la necesidad y mejor adaptación al terreno serían bombas con conexión solar. Según ha sido transmitido ha tenido que ver con la traducción de las especificaciones técnicas del francés al español, sin embargo, el equipo evaluador considera que esta traducción debería de haber sido revisada técnicamente. Esta situación podría haber sido evitada si no hubiera una dependencia de España en el suministro de equipamiento dado que no hubiera requerido traducción. Según ha comunicado el responsable de agua y



saneamiento de UNICEF de la región de Labé, hay algunas empresas que trabajan con buenas referencias de marcas en Guinea, como Lorentz o Grundfos. A título de ejemplo se menciona la empresa Bilaré Groupe Services, identificada como representante de Lorentz en Guinea en su web⁷.

En cuanto a las entidades públicas, existe un fuerte vínculo de las Alcaldías de las comunas rurales con los proyectos, y las mismas sienten respaldo desde la subprefectura para afrontar cualquier situación que se presente y que pueda requerir apoyo institucional de un nivel superior. Los alcaldes en las entrevistas realizadas destacan el abordaje participativo que los proyectos han tenido. Ambos alcaldes destacaron la involucración de la población para contribuir en la cofinanciación del proyecto.

En DHAP Diari donde el proyecto ya ha terminado, no podemos garantizar que la comuna rural, identificada en el mapa de actores como responsable de monitorear y hacer el seguimiento de los servicios de suministro de agua que se ofrecen a las comunidades, haya realizado y trasladado los informes correspondientes a la sub-prefectura. Como se ha mencionado en el mapa de actores, existe la figura del secretario general designado por la subprefectura para hacer el seguimiento del sistema, pero no se ha podido comprobar a la vista de la información ofrecida que realmente se haya llevado a cabo.

El SNAPE, que cuenta con un protocolo de asistencia técnica con el Ayuntamiento de Diari y se puede afirmar que nunca ha ido a la comunidad desde que el proyecto finalizó y sin embargo, tiene atribuida la responsabilidad sobre el seguimiento de la calidad del mantenimiento de los equipos y del agua suministrada en el medio rural.

Existe un Grupo de las Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC) a nivel de la prefectura que aborda diferentes temáticas y del que la SOS GV forma parte. También se ha tenido conocimiento de la existencia de un grupo de agua y saneamiento en la región de Labé, coordinado a nivel regional, pero la SOS GV no se encuentra involucrada.

Finalmente, también se menciona la relación con los titulares de responsabilidad y los financiadores, siendo que igualmente se verifica respecto mutuo y alguna flexibilidad de comunicación aunque se mantienen y respetan las vías formales. Además, es de extrema pertinencia la inclusión de AMVISA en la revisión técnica de los proyectos, siendo que principalmente en DHAP Diari se ha verificado muy útil el apoyo con la identificación de un proveedor en España, cuando no podían encontrar los equipos necesarios en España.

Sin embargo, en DHAP Hérico, después de la verificación técnica del estudio de base para la formulación de año 1 del proyecto DHAP Hérico (20-AS-03-GIN), se verifica una lejanía del seguimiento por parte de AMVISA, de hecho, en la fecha de la entrevista la empresa pública de suministro de agua no tenía ningún conocimiento de los avances del proyecto. Se considera importante que los actores permanezcan involucrados, por la continuidad de la asistencia técnica que es de grande utilidad para los proyectos, y para el conocimiento por parte de todas las entidades financiadoras.

Además, se comenta que, para no sobrecargar a AMVISA con todas las cuestiones técnicas de los proyectos, y teniendo también esa pericia, la verificación de los componentes del Servicio de Planificación y Servicios del Ayuntamiento de Gasteiz puede ser una opción, como es practica con los proyectos de educación.

Como elemento de visibilización y de coordinación, potenciador de las estrategias de desarrollo en la zona y en el país, el equipo de evaluación consideró relevante tener encuentro con la Embajada de España en Guinea Conakry. El equipo evaluador tuvo oportunidad de realizar un encuentro con el

⁷ <https://www.lorentz.de/es-es/socios/africa/guinea/13917/bilare-groupe-services/>

embajador de España en la embajada en Conakry, el cuál mostró gran interés en conocer las actividades de la cooperación financiada por el SDV-AVG así como los objetivos y elementos claves de la misión de evaluación. El Embajador ha transmitido que la embajada participa en diversos grupos estratégicos a nivel país con la UE, NNUU y otras agencias de desarrollo de países europeos (Francia, Alemania, Bélgica e Italia fundamentalmente) así como con reuniones con los diversos ministerios del país, como Educación, Sanidad, Agricultura y Mujer. Expresa el deseo de tener más información sobre los proyectos implementados en Guinea financiados por SCD-AVG, siendo que por protocolo esa información debería venir desde los servicios de cooperación directamente o desde las organizaciones españolas coordinadoras de los proyectos, que en el caso de DHAP Hérico ha tenido visitas de terreno de sus técnicas expatriada en terreno. Lamenta la falta de proximidad y que en algún momento se podrían haber dirigido a la embajada para poder potenciar las acciones de desarrollo. El embajador mostró alguno pesar que el único contacto sobre los proyectos cuasi consistían en los pedidos de ayuda cuando se presentaban dificultades en la obtención de visados para personal de los proyectos, o de nacionales guineanos para entrar en España, o de españoles para entrar en Guinea, y que en pocas ocasiones reciben retorno del desarrollo de las actividades en las que las personas guineanas que han salido del país para participar en actividades (de sensibilización, etc.), solicitando mayor comunicación y coordinación para potenciar las acciones de desarrollo en el país.

Concluimos por tanto que el **criterio asociación y coordinación alcanzó un nivel medio-alto.**

7.3 Eficiencia

Tabla 24 - Evaluación de Eficiencia por preguntas clave de evaluación.

#	EFICIENCIA	NIVEL				
		Débil	Bajo	Medio	Alto	Excelente
1	¿Se han respetado los presupuestos establecidos inicialmente?					X
2	¿Los recursos asignados a las diferentes acciones, tanto humanos como materiales, fueron los adecuados aplicados para alcanzar los resultados?				X	
3	¿Hay coherencia entre planeación, ejecución, manejo de recursos?			X		
4	¿Es congruente la inversión respecto al número de titulares de derecho?				X	
5	¿No sería posible lograrse los mismos resultados con menos recursos? ¿O más resultados con los mismos recursos?			X		
6	¿Se han respetado los cronogramas y tiempos previstos?			X		
7	¿Ha sido eficiente la gestión financiera para la transformación de los recursos en los resultados previstos?				X	
8	¿Han cumplido en presentar a tiempo los informes contables a tiempo?				X	
9	¿Se ha contado con un sistema de seguimiento continuo?				X	
10	¿Los recursos humanos han sido suficientes y con las capacidades adecuadas para la ejecución de la intervención?				X	
11	¿ El equipo técnico tiene un perfil idóneo para el puesto?					X

Desde el punto de vista económico-financiero, puede decirse que **el proyecto DHAP Diari** ha logrado un nivel óptimo de consecución de este criterio, como se puede verificar abajo.



Tabla 25 - Informe Económico Final DHAP Diari (Presupuesto Total Formulado/Modificado y Ejecutado)

	PRESUPUESTO MODIFICADO	Previsto (€)	Ejecutado	Diferencia (€)	% del capítulo
A.01	Compra de terrenos y edificios	14 487,42	14 487,42	0,00	0,00%
A.02	Construcción y rehabilitación de edificios	75 998,60	74 655,96	1 342,64	1,77%
A.03	Equipos, materiales y suministros	47 701,92	49 191,74	-1 489,82	-3,12%
A.04	Personal local	7 752,47	7 565,45	187,02	2,41%
A.05	Personal expatriado	10 992,83	10 992,83		
A.06	Adiestramiento y formación	19 197,32	19 237,15	-39,83	-0,21%
A.07	Gastos de transferencia				
A.08	Estudios				
A.09	Costes de los requisitos de la cofinanciación				
A.10	Sensibilización en Vitoria-Gasteiz	1 540,24	1 540,24		
B.01	Costes indirectos solicitante	10 000,00	10 000,00		
B.02	Costes indirectos local	5 000,00	5 000,00		
	TOTAL GENERAL	192 670,80	192 670,80	0,00	0,00%

Los gastos generales del proyecto DHAP Diari fueron proporcionales a las acciones previstas en el documento de formulación y su solicitud de modificación, y finalmente ejecutadas.

El proyecto evaluado contó con un presupuesto de **192.670,80 euros**, de los cuales el **81% ha sido** financiado por la SCD-AVG y AMVISA, 18% por los titulares de derechos (con apoyo de la diáspora) y el 1% por la entidad solicitante del proyecto (NE-SI). Se ejecutó en su totalidad en 20 meses (entre el 30 de octubre de 2019 y 29 de junio de 2021), un (1) año de proyecto con tres (3) solicitudes de prórroga (primera de dos meses en 10/06/2020, la segunda de tres meses en 06/11/2020 y la tercera de tres meses en 02/03/2021, de ocho meses en total), solicitudes aceptadas por la SCD-AVG. Se ha respetado el presupuesto previsto y aprobado por parte de la SCD-AVG con un **porcentaje de cobertura del gasto del 100%**.

Desde el punto de vista económico-financiero, puede decirse que el proyecto DHAP Hérico ha logrado un nivel óptimo de consecución de este criterio en sus dos años de ejecución, tal y como se puede ver en la tabla que a continuación se presenta:

Tabla 26 - Informe Económico Final DHAP Hérico Año 1 (Presupuesto Total Aprobado y Ejecutado).

PRESUPUESTO MODIFICADO		Previsto (€)	Ejecutado	Diferencia (€)	% del capítulo
A.01	Compra de terrenos y edificios	17 832,53	17 832,53	0,00	0,00%
A.02	Construcción y rehabilitación de edificios	2 941,41	2 900,48	40,94	1,39%
A.03	Equipos, materiales y suministros	37 046,88	36 618,70	428,18	1,16%
A.04	Personal local	5 000,00	5 260,09	-260,09	-5,20%
A.05	Personal expatriado				
A.06	Adiestramiento y formación	6 484,35	6 693,38	-209,03	-3,22%
A.07	Gastos de transferencia				
A.08	Estudios				
A.09	Costes de los requisitos de la cofinanciación				
A.10	Sensibilización en Vitoria-Gasteiz				
B.01	Costes indirectos solicitante	4 068,34	4 068,34	0,00	0,00%
B.02	Costes indirectos local	4 068,34	4 068,34	0,00	0,00%
TOTAL GENERAL		77 441,85	77 441,85	-0,01	0,00%

Tabla 27 - Informe Económico Final DHAP Hérico Año 2 (Presupuesto Total Aprobado y Ejecutado).

PRESUPUESTO MODIFICADO		Previsto (€)	Ejecutado	Diferencia (€)	% del capítulo
A.01	Compra de terrenos y edificios	6 148,94	6 148,94	0,00	0,00%
A.02	Construcción y rehabilitación de edificios	15 278,46	15 504,87	-226,41	-1,48%
A.03	Equipos, materiales y suministros	52 454,01	52 838,82	-384,81	-0,73%
A.04	Personal local	11 245,92	10 760,25	485,66	4,32%
A.05	Personal expatriado	16 270,23	16 270,23		
A.06	Adiestramiento y formación	2 255,49	2 129,93	125,56	5,57%
A.07	Gastos de transferencia				
A.08	Estudios				
A.09	Costes de los requisitos de la cofinanciación				
A.10	Sensibilización en Vitoria-Gasteiz				
B.01	Costes indirectos solicitante	6 995,00	6 995,00		
B.02	Costes indirectos local	6 995,00	6 995,00		
TOTAL GENERAL		117 643,05	117 643,04	0,01	0,00%

Los gastos generales del **proyecto DHAP Hérico** fueron proporcionales con las acciones previstas en el documento de formulación considerando el presupuesto aprobado, y finalmente ejecutadas.

El proyecto evaluado hasta el final del año 2 ha contado con un presupuesto de **159.601,15 euros**, de los cuales el **82% ha sido** financiado por la SCD-AVG y AMVISA y el 18% por los titulares de derechos (con apoyo de diáspora).

Se destaca que el presupuesto aprobado por la SCD-AVG y AMVISA en el año 1 del proyecto ha sido sustancialmente más bajo del solicitado, de aproximadamente 69.610 € cuando lo solicitado había sido al redor de 148.600 €. Esto se debió a incertidumbres técnicas en el estudio de ingeniería presentado como base del proyecto, en particular por la posibilidad de existencia de hierro y manganeso en el agua y la consiguiente necesidad de tratamiento para eliminarlos.

Sin embargo, por recomendación de AMVISA, los financiadores consideraron más prudente financiar sólo los sondeos en ese año para estar seguros del tipo de agua que se distribuiría y así poder conocer si era necesario o no el tratamiento para la reducción/eliminación de los niveles de hierro y manganeso. Esta decisión de los financiadores fue bastante prudente y considerada, aunque hay que indicar que la consecuencia fue que el proyecto no pudo obtener el financiamiento suficiente para alcanzar el presupuesto inicialmente previsto para la ejecución de tres (3) años, por lo que tuvo que ajustarse y prescindir de algunas actividades.



En particular, el ajuste del proyecto se reflejó en la infraestructura de suministro de agua de Hérico, donde no se construirán todas las fuentes previstas, y en la cancelación de todas las actividades del Resultado 3. Finalmente, el presupuesto aprobado para financiar las actividades del año 3 del DHAP Hérico ha sido de 99.991,83€ (aproximado al solicitado), que corresponde aproximadamente con el 85% del presupuesto total presentado, siendo los 15% restantes aportados por los titulares de derechos.

En los dos proyectos, el coste de las actividades es coherente con los resultados obtenidos y los medios para su ejecución están bien descritos y se consideran necesarios para la realización de las mismas. Todas las acciones fueron relevantes y significativas para el logro de los resultados del DHAP Diari y los alcanzados en DHAP Hérico hasta al momento de la evaluación.

El proyecto DHAP Diari tuvo el desafío de realizarse durante la pandemia, lo que tuvo un gran impacto en la disponibilidad financiera del proyecto, dado que los precios en el mercado en Guinea aumentaron sustancialmente, algunos equipos y materiales no estaban disponibles y hubo que recurrir al mercado internacional (en este caso concreto al mercado en España) para realizar algunas compras.

Asimismo, debido a la falta de disponibilidad de viajes internacionales, fue imposible llevar a cabo las misiones de campo planificadas por el personal técnico expatriado, en particular por los especialistas en ingeniería y género. Esto llevó a la necesidad de algunas adaptaciones y ajustes. Sin embargo, se puede afirmar que a pesar de las circunstancias adversas el proyecto supo adaptarse bien al nuevo contexto.

Al nivel de la ingeniería ha sido posible obtener los equipos necesarios en España y enviarlos a Guinea, siendo que las tareas técnicas de la expatriada experta en ingeniería con necesidad de trabajo de terreno se han convertido en una asistencia técnica, ejecutada por un equipo con una persona expatriada (la experta de NE-SI) y un experto local que ha hecho el trabajo de campo.

En lo que conlleva a las tareas técnicas de la técnica expatriada de género con necesidad de trabajo en terreno el abordaje ha sido idéntico, ejecutada por un equipo con una persona expatriada (la experta de NE-SI) y un experto local que ha hecho el trabajo de campo. Además, algunas actividades de formación o auscultación se han hecho de forma telemática con las técnicas expatriadas, que se ha verificado la mejor opción de comunicación en el contexto de la pandemia.

El **proyecto DHAP Diari** no se desarrolló acorde al **cronograma** previsto como consecuencia principalmente de las dificultades resultantes de la pandemia, como la prohibición de actividades con aglomeración de población (como formaciones) y la inaccesibilidad de equipos y necesidad de su importación desde España. Además de una sollicitación y transporte marítimo de equipo que por error no ha sido completa, es decir, en la adquisición de la bomba y sus accesorios han faltado los cuadros de mando, por lo que su adquisición y transporte se ha tenido que hacer a posteriori, lo que podría haber sido evitado y así acertado el período de ejecución del proyecto. Sin embargo, se destaca que el valor de los recursos humanos destinados al acompañamiento del proyecto no ha aumentado significativamente, por lo que el tiempo adicional de proyecto ha tenido el acompañamiento del equipo a través de un esfuerzo de las propias organizaciones en garantizar lo mismo, que es algo a valorar.

El **proyecto DHAP Hérico hasta la fecha si ha respetado en general en cronograma**, no habiendo hasta la fecha la solicitud de prórrogas.

Los **mecanismos de seguimiento técnico y financiero** fueron bastante eficientes en DHAP Diari y siguen siendo en DHAP Hérico.



Se contó con un equipo técnico en terreno, en particular un técnico de gestión, que promueve la coordinación con el equipo coordinador de los proyectos, NE-SI y Haaly Pular, principalmente con el último. El presidente de SOS GV que realiza la gestión financiera, organizando la documentación y enviando para NE-SI, la entidad coordinadora del proyecto que centraliza esa información.

En DHAP Hérico se ha transmitido también la existencia de un equipo de AJEPH ligado al proyecto, por lo menos parcialmente, en particular un técnico de apoyo a la ejecución y un técnico de monitorización. En DHAP Diari y DHAP Hérico, Haaly Pular gestiona las actividades y apoya la comunicación entre la sede del proyecto en Gasteiz (NE-SI) y terreno. Los recursos humanos en general han sido reducidos y por lo tanto optimizados.

Al nivel técnico el seguimiento ha sido externalizado en los dos proyectos, es decir, sobre la forma de una asesoría técnica de la empresa BECTI, acompañada a distancia por la técnica experta en ingeniería. Al nivel de las actividades de género, basadas principalmente en formación y sensibilización, son en gran parte impartidas en terreno por una técnica de género local acompañada a distancia por la técnica expatriada experta de género. En DHAP Hérico también se tenía prevista una misión de terreno de las técnicas expatriadas, y en este proyecto sí que ha sido posible ejecutarla.

Se comenta también, a título positivo, que para el sistema de Pella habían sido previstas solo 2 fuentes públicas, pero que finalmente entre aporte de la población local y acomodación de la empresa consultora se ha hecho una fuente pública adicional y una fuente institucional en la mezquita.

Para fortalecer las acciones comunitarias y el impacto y sostenibilidad de las mismas los recursos humanos asignados a los proyectos podrían ser superiores permitiendo mayor aproximación, seguimiento, apropiación y reducir las asistencias técnicas.

En lo que conlleva con adquisiciones, como ya referido anteriormente se ha verificado dos situaciones de equívocos que han tenido como consecuencia un gasto adicional de recursos financieros.

En DHAP Diari se ha tenido que realizar dos veces el transporte de equipos, que además de no se optimizar el encargo financiero en un solo transporte se ha también reflejado en la retrasa ampliación del proyecto justifica.

En DHAP Hérico se ha verificado la adquisición de bombas con un sistema de alimentación eléctrica equivocado, por lo que en el caso de Pella se ha tenido que adquirir una bomba nueva y en el caso de Hérico se ha tenido que adquirir un adaptador para los módulos solares, por lo que este equívoco también se refleja en gastos económicos adicionales. Estas situaciones son así situaciones de ineficiencia técnica y consecuentemente financiera, aún que el proyecto ha reaccionado bien a solucionar los equívocos. Se considera que una revisión técnica más atenta de las adquisiciones, en particular cuando conlleva a la necesidad de traducciones y adquisiciones a ser importadas, es importante.

Además, como ya referido anteriormente en el apartado 7.2, la adquisición desde proveedores nacionales habría evitado estas situaciones, de errores por traducción o hasta permitiendo el cambio de los equipos por la proximidad, sin embargo, esta posibilidad en DHAP Diari no sería posible por el contexto de la pandemia que ha afectado el mercado nacional.

En el año 2020, la celebración del día mundial del agua (22 de marzo) no ha sido realizada en DHAP Diari por motivos de inestabilidad política. Sin embargo, se hizo el pedido de camisetas juntamente con el del día internacional de la mujer (8 de marzo), debido a la proximidad de ambas fechas por optimización de tareas. No se ha tenido en cuenta el ambiente tenso derivado de las elecciones en el país en esos días, y se han adquirido camisetas que finalmente no se utilizaran en el ámbito del proyecto, lo que se traduce en una ineficiencia del uso de materiales adquiridos, y consecuentemente

económica. Sin embargo hay que dejar claro que esta situación en particular no es de gran relevancia ya que se trata de un valor financiero reducido, pero puede ser reflejo de alguna falta de consideración de situaciones de riesgo en la planificación y ejecución de las acciones. Esto pone de manifiesto lo que ya se ha comentado de la percepción de algunas limitaciones en la planificación de las actividades percibida en la misión de evaluación. Además referir que la evaluación sólo ha tenido conocimiento de esta situación porque una de las colaboradoras de SOS GV, que ha apoyado las actividades de auscultación en terreno de la evaluación, tenía la camiseta de la conmemoración del día mundial del agua (verFigura 166), y se tenía el conocimiento de que la actividad no había ocurrido.



Figura 166 – Camiseta del día mundial del agua del proyecto DHAP Diari.

Al nivel del suministro de agua se comenta lo que ya se ha comentado en el apartado 7.1 relacionado con la ubicación de las fuentes. El abordaje es pertinente, ya que visa garantizar el acceso a la generalidad de la población y ha sido decidido de forma participativa, pero créese de que no se ha considerado la verdadera demanda de la población, es decir, la población asociada a cada fuente (a menos de 300 m) y su interés por el servicio de suministro de agua público, para que se garanta que las fuentes construidas son utilizadas. Como ya ha sido mencionado, en la fecha de la misión de terreno de la evaluación dos (2) de las fuentes públicas estaban cerradas por decisión de gestión del sistema, por no existir interés de la población en usarlas, lo que resulta ineficiencia del sistema construido de caras a su objetivo, el suministro de agua a la población.

Como ya se ha propuesto en el apartado 7.1, se podría haber colectado información sobre el interés por el servicio en Diari, y así ajustar la estrategia. El diagnóstico en causa debería recoger información también sobre las causas del porqué la población expresa no estar interesada, y evaluar si son situaciones que se puedan trabajar (ej.: con campaña de sensibilización ajustada), o si son situaciones sobre las cuales el proyecto no puede actuar y por lo tanto puede ser que algunas zonas simplemente se deban evitar de construir una fuente por el alto riesgo de falta de uso por parte de la población.

Una de las posibles situaciones que desincentivaría el uso de fuentes públicas de agua es la existencia de una fuente de agua alternativa viable desde el punto de vista de calidad y acceso. Se ha verificado

una identificación de los puntos de agua existentes en Diari y Hérico en los diagnósticos iniciales, pero no se ha podido comprobar como esa información ha influido en la definición de la ubicación de las fuentes.

Finalmente, comentar que las fuentes que no están abiertas por falta de uso en la comunidad de Hérico, Balla y Pelle, son de los sectores donde se han identificado cuatro (4) de las cinco (5) fuentes adicionales propuestas para la población vulnerable, lo que puede ser indicativo de que esa condición socioeconómica puede contribuir para la falta de interés en esas fuentes para suministro de agua. Esto puede ser indicativo de que, para responder a las necesidades de la población vulnerable, no es suficiente la creación de puntos de suministro más próximos, pero acompañarla con otras estrategias.

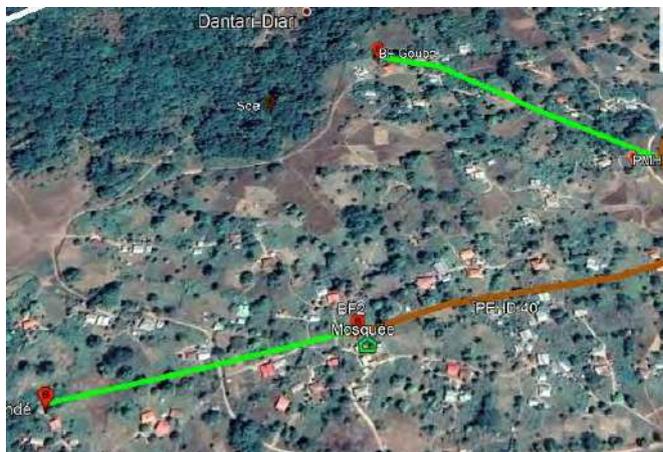


Figura 167 – Ubicación de las fuentes adicionales propuestas junto a fuente de Balla (BF2).

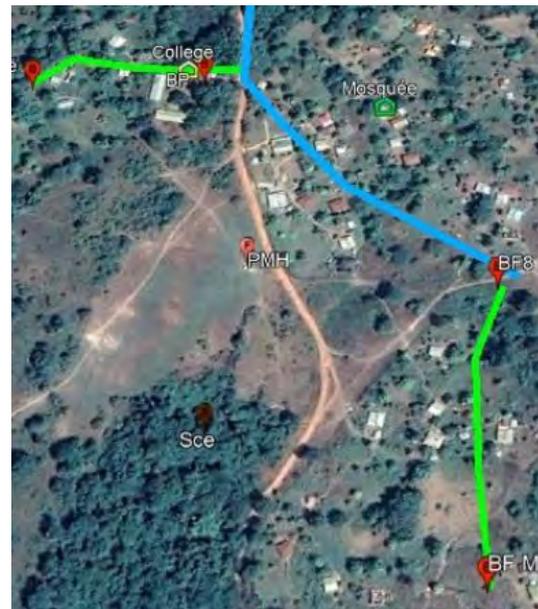


Figura 168 – Ubicación de las fuentes adicionales propuestas junto a fuente de Pelle (BF8).

Es de indicar que es sabido que la información obtenida en estudios socio-económicos puede cambiar posteriormente a la ejecución de un proyecto, pero por lo menos se tenía la garantía de haber hecho la auscultación más completa posible de interés de la población.

Sin embargo, dados los desafíos que suponen la ejecución de los dos proyectos en evaluación se considera que los recursos han sido aprovechados adecuadamente, evidenciándose una buena optimización de los mismos.

Podemos observar tanto en los informes y otra documentación verificada, así como en las entrevistas que se realizaron a titulares de derechos y de responsabilidades que por parte de los titulares de derechos y de responsabilidades ha habido esfuerzos y coordinación para buscar soluciones y alternativas para consolidar las metas descritas en el proyecto.

En el análisis sobre el criterio de eficiencia, referido al nivel de logro alcanzado de los resultados con respecto a los recursos, tanto humanos como materiales, utilizados durante la ejecución de los proyectos, se ha podido determinar el costo de la efectividad de resultados de manera satisfactoria.

Las actividades se han realizado en general de acuerdo a lo formulado, lográndose un cumplimiento de los resultados de forma satisfactoria.

Por tanto, **el nivel de logro de la eficiencia ha sido medio-alto.**

7.4 Eficacia

Tabla 28 - Evaluación de Eficacia por preguntas clave de evaluación.

#	EFICACIA	NIVEL				
		Débil	Bajo	Medio	Alto	Excelente
1	Estado de las infraestructuras				X	
2	Servicio de agua: Volumen de agua producida y servida por el sistema; Dotación por persona usuaria y por día; Horas de servicio diario; Calidad del agua ofrecida, etc.			X		
3	Estructura encargada de la administración y su grado de competencia y autonomía			X		
4	Presencia y participación efectiva de mujeres en estructura encargada de la administración				X	
5	Apoyos de las instituciones civiles y líderes religiosos				X	
6	Disponibilidad de datos de la administración del sistema (costes, tarifas, etc)				X	
7	Grado actual de satisfacción de la población usuaria					X
8	¿Se ha alcanzado el objetivo específico de la intervención?					X
9	¿Se han ultrapasado dificultades que influyen en el proyecto y en el trabajo?				X	

Los proyectos en evaluación **han contribuido a promover el derecho humano al agua en Diari y Pellel**, en particular los 2776 habitantes de Diari y los 280 habitantes de Pellel (considerando año 0).

Para la comunidad de Hérico todavía no había sido posible verificar las infraestructuras de suministro de agua en el momento de la evaluación, sin embargo, se destaca nuevamente que no se construirán todas las infraestructuras previstas en la formulación por insuficiencia del presupuesto aprobado en el año 1 frente al solicitado, por lo que no será posible alcanzar la cobertura de suministro definida en la formulación del DHAP Hérico.

Con el análisis de eficacia se pretende evaluar el **grado de cumplimiento de los objetivos explícitos e implícitos de los proyectos** sobre los titulares de derechos a los que van destinada las acciones de los mismos, desde su puesta en práctica hasta el momento de la presente evaluación externa, sin tener en consideración los costes incurridos para su obtención.

Dicha valoración, se realiza en primera instancia desde un enfoque cuantitativo en cuanto se considera la consecución de los objetivos en relación a los indicadores presentados en la matriz de formulación de cada uno de los proyectos. Del mismo modo también se consideran los aspectos cualitativos medidos en calidad de la gestión y la valoración de satisfacción de los titulares de derechos.

Es importante mencionar que para esta valoración es relevante la información que proviene en los informes y FdV (Fuentes de Verificación) de la coordinación de los proyectos, y que en algunos documentos se verificó con algunos pequeños errores de formulación, como omisión de actividades o de indicadores, o equívocos en su redacción y numeración en cuanto al estipulado en la formulación así como omisión o falta de organización en la presentación de algunas FdV (ej.: numeración equivocada de anexos en el informe). A título de ejemplo, en el informe final del DHAP Diari de las encuestas presentadas no están presentadas por indicador, y no es posible verificar las 30 encuestas que se dicen tener para cada indicador. Es decir, por cada barrio se hay una encuesta, solo que dividida por 6 personas. Sería más útil tener la sistematización de la información de las encuestas, así como el acceso también a estas (a todas, no solo algunas). Así, en realidad, para cada indicador donde se utilizan las encuestas solo hay el testimonio de una persona por cada uno de los 5 barrios consultados.

En el análisis de la eficacia, presentamos un detalle de valoración basado en los indicadores de la matriz de formulación del Proyecto DHAP Diari, siendo el único del que podemos valorar sus indicadores con la finalización del proyecto. Iniciamos este análisis de la eficacia con respecto al **Objetivo Específico**.

Tabla 29 - Evaluación del logro de los indicadores del Objetivo Específico de DHAP Diari.

OE	Garantizar el derecho humano al acceso equitativo al agua y saneamiento de 2.776 personas (53% mujeres y 47% hombres) de Diari Centro.	VALORIZACIÓN				
		Débil	Bajo	Medio	Alto	Excelente
OE.I1	Al finalizar el proyecto al menos un 50% de las mujeres y niñas de Diari Centro, reducirán el tiempo que dedican a la recolección de agua.			x		
OE.I2	Al finalizar el proyecto, se constata una disminución del 70% de personas atendidas por casos de diarrea.		x			
OE.I3	Al finalizar el proyecto, disminuye la tasa de deserción de las niñas en al menos un 10%, en el Centro Escolar de Secundaria.		x			
OE.I4	Al finalizar el proyecto, la SNAPE y el Ayuntamiento de Diari cumplen los compromisos plasmados en los acuerdos suscritos con la UGSPE.			x		
OE.I5	Al finalizar el proyecto, se constata un cambio en los roles relacionados con el cuidado del agua y saneamiento por parte de los hombres.			x		
OE.I6	Al finalizar el proyecto, la campaña radial sobre el cuidado y uso del agua potable, hábitos de higiene y equidad de género; logra una cobertura de al menos 900.000 personas.					x

El **objetivo específico de garantizar el derecho al acceso equitativo al agua y saneamiento de la población de Diari** ha sido en parte alcanzado, aún que no toda la población use los servicios de suministro de agua puestos a disposición por el proyecto, de hecho, en la Figura 154 se ve población el al día de la misión a coleccionar agua de la fuente tradicional.

En lo que conlleva la verificación del alcance del **OE.I1** se entiende que las FdV (encuestas) no demuestran que el 50 % de las mujeres y niñas de Diari redujeron su tiempo de recolección de agua, ya que la muestra de personas seleccionada no es de todo representativa de la población (ni si fueron las 30 personas mencionadas).

Se supone que por la dificultad de colecta de información por la pandemia del COVID-19, según ha sido transmitido en el informe final no ha sido posible la sistematización de todas las fuentes de verificación necesarias para la medición del alcance del objetivo específico. Además no se identifica con claridad cual el sistema de selección de las personas a las que se han realizado las encuestas, por lo que no es garantizado que el sistema de selección haya sido sesgado debido al hecho de que las organizaciones a menudo utilizan a los/as responsables de las fuentes para contactar y movilizar a la población (como ha pasado en las actividades de auscultación de la evaluación), o de hecho se han entrevistado personas de la UGSPE (incluyendo "Fontaniers"). Se suma también que del análisis efectuado en el apartado 4.2.1.2.4 se verifica que no ha sido suministrada agua para 50% de la población, por lo que difícilmente 50% de las mujeres y niñas hacen uso del sistema de suministro de agua.

Sin embargo, es claro que, según las encuestas, y por el grado de consumo de agua en las fuentes, para un número considerable de mujeres y niñas el tiempo de colecta de agua se ha visto reducido con el proyecto.

Para el **OE.I2** no existen FdV efectivas que puedan medir su consecución, pues el indicador refiere disminución de diarrea y no al cambio de sus hábitos de higiene (que viene en las encuestas presentadas como FdV), como es mencionado en el informe final. Además, no hay ninguna información de respaldo desde el Centro de Salud, que es mencionado como FdV en la formulación del proyecto pero finalmente no es presentado.



Relativo al **OE.13**, las FdV presentadas (encuestas) son muestran de que las mujeres tienen a sus hijas en la escuela en el momento de la encuesta, pero no son indicativas de que se verifica una disminución de la tasa de deserción, y una tasa tan baja de deserción será difícil de garantizar exclusivamente por el resultado del proyecto. Sin embargo, en las actividades de evaluación sí que se mencionaba como la disminución del tiempo de colecta de agua ayudaba a contribuir a la asistencia de las niñas a la escuela, al aumentar el tiempo que tenían para descansar y poder compatibilizar la sobrecarga del rol de cuidados con poder tener tiempo para poder acudir a la escuela a diario.

En lo referente al **OE.14**, la comuna rural se ha mostrado involucrada con el proyecto., sin embargo no se ha tenido pruebas que verifiquen el efectivo seguimiento del trabajo de la UGSPE, por ejemplo, verificando sus cuentas, etc. Además, en el proyecto DHAP Diari se han identificado 5 ubicaciones extra para garantizar el acceso a la población más vulnerable, cuyo financiamiento debería ser asumido por la Comuna rural (Según el informe de conexiones adicionales), y en el momento de la evaluación tal financiación no había sido realizada. En lo que conlleva con SNAPE, la entidad desde el final del proyecto no había hecho ninguno tipo de seguimiento del sistema de suministro de agua de Diari. Finalmente, respecto al contrato de asistencia técnica de mantenimiento de la empresa Loura Solar, la UGSPE ha comunicado que hasta la fecha sus servicios no habían sido necesarios, en parte porque durante 1 año la empresa constructora tenía la responsabilidad de brindar asistencia técnica al sistema (período de garantía. Sin embargo, este período habría terminado hace más de un año (agosto de 2022).

En cuanto al **OE.15**, en el informe final del proyecto este indicador no viene mencionado, sin embargo se consideran las encuestas (en las cuales hay una sección para contestar a este indicador) y la información obtenida en terreno. Por las encuestas se verifica la indicación de que algunas prácticas de higiene y cuidado del agua practicadas por los hombres habían cambiado, aunque de manera limitada (principalmente cuidado y racionalidad con el uso del agua). En las actividades de auscultación de la misión de evaluación lo que ha sido más transmitido ha sido la igualdad de tratamiento entre los niños y niñas que deben de tener las oportunidades y deberes en casa.

Para el **OE.16** la FdV presentada es un certificado de la radio GPPFM Foutah comunicando una cobertura de 3.400. 000 personas (población meta de cobertura geográfica), por lo que se asume que es su contenido es verdad y que ha sido hecha la difusión de los spots y emisiones en las prefecturas de Labé, Koubia, Mali, Touguê, Lelouma, Pita, Dalada, Mamou, Gaoual, Koundara, Telemele y Diguiraye.

Se comenta que indicadores poblacionales porcentuales válidos que impliquen encuestas son de difícil obtención porque tienen costes relevantes asociados para que sean bien ejecutados, aunque reflejaban el grado de ejecución/éxito de la acción cuando son bien formulados. Comentar también que el OE.14 y OE.15 son un poco ambiguos de medirse, pues no es claro lo que es considerado como cumplir con “los compromisos plasmados en los acuerdos suscritos con la UGSPE” y considerado como “cambio en los roles relacionados con cuidado del agua y saneamiento por parte de los hombres”, además que inmediatamente después del proyecto terminar es difícil de determinar eso.

Podemos **concluir** que el análisis de los indicadores para el **Objetivo Específico** muestra alcances de **grado medio**.

Pasamos a analizar a continuación el siguiente **Objetivo Específico ante la ciudadanía de Gasteiz**, donde estaba previsto, Difundir la importancia del acceso equitativo al derecho humano al agua y al saneamiento ante la ciudadanía de Vitoria-Gasteiz.

Tabla 30 - Evaluación del logro de los indicadores del Objetivo Específico Gasteiz de DHAP Diari.

OE G	Difundir la importancia del acceso equitativo al derecho humano al agua y al saneamiento ante la ciudadanía de Vitoria-Gasteiz desde el estudio de caso de Diari, Guinea Conakry.	VALORIZACIÓN				
		Débil	Bajo	Medio	Alto	Excelente
IOVEpT	El material e información del proyecto difundido, alcanza una cobertura de al menos 600 personas.					

No hay ninguna información a la que se haya podido tener acceso al respecto de la difusión de información sobre el proyecto ante la ciudadanía de Vitoria-Gasteiz.

Continuamos haciendo el análisis de los indicadores de los Resultados específicos del proyecto, empezando por el **Resultado 1**, donde se ha constituido un sistema de agua potable y saneamiento que responde a las demandas de las mujeres.

Tabla 31 - Evaluación del logro de los indicadores del Resultado 1 de DHAP Diari.

RE 1	Constituido un sistema de agua potable y saneamiento que responde a las demandas de las mujeres	VALORIZACIÓN				
		Débil	Bajo	Medio	Alto	Excelente
R1.I1	Al finalizar el proyecto, las mujeres y niñas que hacen uso de las letrinas en el mercado y en los Centros Escolares, se sienten más seguras.					
R1.I2	A los 7 meses de ejecución del proyecto, las mujeres manifiestan que la ubicación de las fuentes públicas les permite emplear menos tiempo en la recolección del agua.				x	
R1.I3	Al finalizar el proyecto, existe un tasa de al menos 90% de pago oportuno de las conexiones domiciliarias.					
RE 2	Desarrolladas las capacidades locales para la gestión equitativa del agua y saneamiento.	Débil	Bajo	Medio	Alto	Excelente

En cuanto al **R1.I1**, como ya ha sido mencionado, no se han construido las letrinas por necesidad de reajuste presupuestario del proyecto consecuente con la aprobación de un valor de financiación inferior al solicitado.

En lo que conlleva con el **R1.I2**, y sin considerar la parte de “a los 7 meses” del indicador, con las encuestas presentadas para el OE.I1 se comprueba que las mujeres encuestadas afirman efectivamente que el tiempo que destinan a la recogida de agua es inferior una vez finalizado el proyecto. Sin embargo, este indicador no hace referencia al % de mujeres que manifiestan esta situación, por lo que se puede considerar que ha sido alcanzado ya que efectivamente muchas mujeres lo manifestaron, en las encuestas (FdV) y también en los testimonios de la evaluación. Sin embargo, puede dar lugar a equívocos ya que no todas las mujeres de Diari han tenido ese resultado en sus vidas con el proyecto, conforme información de la misión de evaluación y análisis de los datos de agua consumida en las fuentes. En el informe final se presentan también los informes de seguimiento de obra como FdV, pero no es posible verifica objetivamente y de forma cuantitativa que esos documentos comprueben la manifestación de las mujeres, sino apenas el grado de ejecución de las obras.

Finalmente, el **R1.I3** no se puede medir pues hasta la fecha de la presente evaluación no existen conexiones domiciliarias en Diari. Se recomienda que este indicador debería adaptarse y ser relativo a la tasa de pago por las conexiones públicas, y no domiciliarias, pues son de hecho más importantes de considerar que las domiciliarias; la mayoría de la población a fecha de emisión del presente informe y a medio plazo, según lo indicado, son clientes/usuarios de los servicios públicos de suministro de agua creados y que serán servidos en las fuentes públicas.

La evaluación ha tenido acceso a algunos registros, expuesto en el apartado 4.2.1.3, pero tiene dificultades para medir el grado de fiabilidad por lo que no puede expresarse en cuanto a la tasa de

pago en las fuentes públicas, pero es cierto que la dificultad para que la población fuera consciente de la necesidad de pagar por los servicios de agua del sistema construido fueron expresadas por todos los actores consultados/as en Diari.

Finalmente, para el resultado 1, que tiene que ver con la construcción de la infraestructura de suministro de agua, se recomienda que se podría haber añadido indicadores objetivamente medibles y relacionados con la construcción de la infraestructura de acuerdo con las características técnicas definidas en el estudio base.

El análisis de los indicadores para el **Resultado 1** muestra **alcances de alto grado** (no contabilizando los R1.I1 y R1.I3).

Continuamos haciendo el análisis del desarrollo de las capacidades locales para la gestión equitativa del agua y saneamiento, previsto en el **Resultado 2**.

Tabla 32 - Evaluación del logro de los indicadores del Resultado 2 de DHAP Diari.

RE 2	Desarrolladas las capacidades locales para la gestión equitativa del agua y saneamiento.	VALORIZACIÓN				
		Débil	Bajo	Medio	Alto	Excelente
R2.I1	Al menos 2 mujeres del grupo de mujeres de Diari forman parte de la Junta Directiva de la UGSPE.					x
R2.I2	A los 3 meses de conformada la UGSPE, en los procesos de gestión de se plasman los intereses y demandas manifestados por las mujeres.			x		
R2.I3	Al finalizar el proyecto, se verifica que hay al menos 2 mujeres realizando labores de mantenimiento y reparaciones básicas.		x			
R2.I4	Al finalizar el proyecto, se cuenta con un borrador del Plan de Saneamiento Comunitario en el que se plasman al menos 4 propuestas de la UGSPE en las que al menos 2 están relacionadas con los intereses de las mujeres.				x	
R2.I5	Al finalizar el proyecto, un 70% de las mujeres manifiestan en las evaluaciones de las formaciones que los horarios, lugares y fechas han sido adecuados.					x

El **R2.I1** es sencillo de verificar, pues con el acta de constitución de la UGSPE que existe como FdV de los informes se puede justificar que 3 mujeres constituyen la Junta Directiva como presidenta, tesorera y secretaria, mientras que en el momento de la misión, aunque la Junta Directiva había cambiado totalmente de integrantes, se mantenían 3 mujeres con cargos de responsabilidad como presidenta, tesorera e higienista.

Según el informe final el **R2.I2**, los intereses y demandas de las mujeres fueron escuchados y debatidos durante toda la primera parte del proyecto con el acompañamiento de la técnica de género local, y las mujeres pertenecientes a la UGSPE formaron parte de esas reuniones y más tarde de las capacitaciones, especialmente centradas en género (de las cuáles hay algunas FdV). Sin embargo, no hay FdV concretas que reflejen cómo los procesos de gestión plasman los intereses y demandas manifestados por las mujeres.

En lo que conlleva con el **R2.I3**, aún que según las FdV nueve (9) mujeres tuvieron formación teórico - práctica en operación y mantenimiento básico de la infraestructura de suministro de agua, no se ha verificado que las mujeres que realicen labores de mantenimiento y reparaciones básicas hayan realizado dichas formaciones, siendo que la persona con el perfil de técnico es el responsable del mantenimiento y reparación del sistema de agua.

El borrador del plan de saneamiento, al que se refiere el **R2.I4**, transmite efectivamente 2 propuestas de las mujeres de la UGSPE, sin embargo el indicador indica también que debe tener 4 propuestas de la UGSPE, y además de las dos propuestas mencionadas no son transmitidas otras, faltando dos propuestas para el cumplimiento del 100% del indicador.

El **R2.I5** indica la adecuación de las formaciones de la UGSPE a la vida y condicionantes de las mujeres que fueron parte de las mismas. Según las encuestas (cuyo número es bastante representativo de las mujeres presentes en las formaciones) se ha considerado que se han dado las condiciones adecuadas.

En este resultado 2 **no se verifica que los indicadores sean representativos de la capacidad de gestión comunitaria creada, solamente del enfoque de género del mismo.**

El análisis de los indicadores para el **Resultado 2** muestra **alcances de grado alto.**

Continuamos haciendo el análisis del incremento de cómo la población usuaria y agentes públicos locales son implicados en la difusión del derecho humano al agua, la promoción del saneamiento y la equidad de género, previsto en el **Resultado 3.**

Tabla 33 - Evaluación del logro de los indicadores del Resultado 3 de DHAP Diari.

RE 3	Población usuaria y agentes públicos locales implicados en la difusión del derecho humano al agua, la promoción del saneamiento y la equidad de género.	VALORIZACIÓN				
		Débil	Bajo	Medio	Alto	Excelente
R3.I1	A los 6 meses de ejecución del proyecto, se detectan cambios en hábitos de higiene y cuidado del agua en al menos un 30% de la población sensibilizada.			x		
R3.I2	A los 7 meses de ejecución del proyecto, disminuye la tasa de deserción de las niñas en al menos un 5% en el Centro Escolar de Secundaria.		x			
R3.I3	Al finalizar el proyecto, un 30% de las mujeres y las niñas sensibilizadas identifican la necesidad de formarse para poder participar en la gestión del agua y el saneamiento.			x		
R3.I4	La campaña radial, emite dos anuncios relacionados con la equidad de género en materia de agua y saneamiento que logran una audiencia de al menos 500.000 personas.			x		

En lo referente al **R3.I1** se entiende que las FdV (encuestas) no son demostradoras de que 30 % de la de la población sensibilizada, ya que se considera una muestra pequeña de caras al tamaño de la muestra (aún que fueran las 30). Además no es conocido cual el sistema de selección de las personas a que se han hecho encuestas, por lo que no es garantizado que el sistema de selección no ha sido sesgado debido al hecho de que las organizaciones a menudo utilizan a los responsables de las fuentes para contactar y movilizar a la población (como ha pasado en las actividades de auscultación de la evaluación), o de hecho se han inquirido personas de la UGSPE (incluyendo "Fontaniers"). Sin embargo, es claro que según las encuestas, y por los testimonios obtenidos en las actividades de auscultación se ha verificado cambios de higiene en la población de Diari.

En lo que respecta con el **R3.I2**, y sin considerar la parte de "a los 7 meses" del indicador, se contesta como en relación al OE.I3. Adicionalmente se refiere que no fue presentada ninguna información de respaldo de la institución escolar, como previsto en la formulación.

Para el **R3.I3**, además de lo que ya ha sido mencionada para el R3.IOV1, no se entiende en las encuestas a que se ha tenido acceso que todas las mujeres tengan interés, de hecho al revés, en general en las encuestas no muestran interés en formaciones suplementares. Sin embargo, en las actividades de auscultación de la evaluación ha sido un tema mencionado, la importancia de la formación de las mujeres.

Finalmente para el **R3.I4** la FdV presentada es la misma del OE.I6, y en ese informe no es presentado el contenido de la información difundida, además de que a nivel marco lógico es innecesario la repetición de indicadores.

En este resultado se destaca la importancia de las preguntas de las encuestas para permitir acceder a la información que se pretende obtener para medir el indicador, y también su objetividad (por ejemplo

en el R3.I3 no es totalmente claro si es en cuanto a las formaciones recibidas o hipotéticas futuras formaciones).

El análisis de los indicadores para **el Resultado 3** muestra **alcances de medio grado**.

En DHAP Diari hay que destacar que el proyecto se ha desarrollado durante la pandemia, y que ha traído muchas restricciones a lo largo de su ejecución, y eso naturalmente se refleja en su eficacia.

En lo que conlleva con la verificación de las actividades, las fuentes de verificación fueron en general oportunas y fiables para dar cuenta del trabajo realizado.

Tabla 34 – Listado de FdV por actividad verificada ejecutada de DHAP Diari.

ACTIVIDADES	FdV
R1.A1. Una Jornada de trabajo con población usuaria y autoridades para presentar el sistema de agua y saneamiento a construir.	-Acta de jornada
R1.A3. Reuniones de seguimiento de ejecución de las obras.	-Acta de reunión -Informe intermedio de fiscalización de obra (Abril de 2020) - Informe final de fiscalización de obra (Agosto de 2021) - Informe de seguimiento de obra
R1.A4. Realización de la perforación.	- Informe del Pozo de Diari
R1.A5. Construcción del depósito.	
R1.A6. Construcción de la red.	-Informe intermedio de fiscalización de obra (Abril de 2020)
R1.A7. Construcción del edificio técnico.	- Informe final de fiscalización de obra (Agosto de 2021)
R1.A8. Instalación de Equipamiento solar.	- Informe de seguimiento de obra
R1.A9. Construcción de las fuentes públicas (11) y 5 conexiones en edificios públicos.	
R1.A11. Identificación (Censo) de las potenciales conexiones domiciliarias y formación a las personas usuarias que tendrán conexión domiciliaria; sobre el pago de cuotas y uso de contadores.	- Informe de estudio de conexiones adicionales
R1.A13. Ceremonia de entrega del sistema de agua y saneamiento.	- Informe de ceremonia de entrega - Certificado de entrega de obra de ADS
R2.A1. Formación al equipo local (socia local) de ejecución en la inclusión del enfoque de género para la ejecución, seguimiento y evaluación de proyectos de agua y saneamiento.	- Modulo de formación de Genero
R2.A2. Formación a personas usuarias en la conformación y gestión equitativa de los sistemas de Gestión del Servicio Público del Agua (UGSPE) y saneamiento.	- Fotos - Material Formativo - Listado de participantes
R2.A4. Elección y conformación de la Unidad de Gestión del Servicio Público del Agua (UGSPE).	
R2.A5. Elección y conformación de la Junta Directiva de la Unidad de Gestión del Servicio Público del Agua (UGSPE).	- Acta de constitución de UGSPE
R2.A6. Formación a personas de la Junta Directiva de la UGSPE (incluyendo suplentes) en temas administrativos, financieros y técnicos para la gestión del sistema de Suministro de Agua Potable y saneamiento.	- Informe de formación impartida por SNAPE
R2.A7. Formación a personas de la Junta Directiva de la UGSPE (incluyendo suplentes) en temas de género para la gestión del sistema de Suministro en Agua Potable y saneamiento.	- Informe de formación género a UGSPE - Listado de participantes



ACTIVIDADES	FdV
R2.A8. Formación en mantenimiento básico de las infraestructuras y de los sistemas de control de medición del consumo de agua (6 personas, 3 de ellas mujeres).	- Informe de formación de O&M a UGSPE - Manual de O&M
R2.A9. Acompañamiento al proceso de elaboración del Plan de Saneamiento Comunitario para garantizar una construcción participativa y la presencia de la población usuaria a través de la UGSPE.	- Plan de Saneamiento 2020 - Borrador de Plan de Saneamiento
R2.A10. Reuniones para suscribir un convenio con el Ayuntamiento de Diari para definir los compromisos para la gestión del sistema de Suministro en Agua Potable y saneamiento.*	- Compromiso de Ayuntamiento de Diari con proyecto - Acuerdo de Ayuntamiento y Diari para gestión - Formalización de UGSPE como gestor
R2.A11. Reuniones para suscribir un convenio con la SNAPE para definir los compromisos para la gestión del sistema de Suministro en Agua Potable y saneamiento (Mantenimiento).*	- Protocolo entre UGSPE y Ayuntamiento de Diari- - Protocolo entre Ayuntamiento de Diari y empresa Loura Solar
R3.A1. 20 Jornadas sensibilización de las personas usuarias sobre buenas prácticas de higiene relacionadas al uso adecuado del agua y el saneamiento en el ámbito doméstico y público; y sobre los estereotipos de género relacionados con el agua y el saneamiento.	- Informe de talleres realizados
R3.A2. Campaña de sensibilización dirigidas a las personas usuarias para difundir la importancia del pago por los servicios de agua y saneamiento y el control de los mismos.	Sin FdV
R3.A3. 6 Jornadas sensibilización en Centros Educativos (primaria y secundaria) sobre buenas prácticas de higiene y sobre los estereotipos de género relacionados con el agua y el saneamiento.	- Informe de jornadas realizadas nos centros educativos (sin una de las escuelas)
R3.A4. 2 Jornadas sensibilización a Padres y Madres de familias y personal docente en Centros Educativos de Secundaria sobre la importancia de escolarizar a las niñas.	- Informe de jornadas realizadas nos centros educativos (sin una de las escuelas)
R3.A5. 2 Jornadas sensibilización en Centros de Salud sobre buenas prácticas de higiene y saneamiento.	- Informe de jornada realizadas (sin uno de los centros)
R3.A6. Campaña de difusión a través de la radio local GGPP (publicidad) para sensibilizar sobre el cuidado y uso del agua potable, hábitos de higiene y equidad de género.	- Informe de radio
R3.A7. Acciones de sensibilización los día 8 de marzo y 22 de marzo para conmemorar el día de las mujeres y el día mundial del agua (centrado en el papel de las mujeres).	- Fotos de celebración 8 M 2020

* - No exactamente FdV de las reuniones, pero de sus resultados

Hay tres (3) situaciones que se creen pertinentes mencionar en lo que conlleva con la eficacia del proyecto DHAP Diari:

- El plan de capacitación y empoderamiento de la comunidad para la gestión del sistema de agua es de suma importancia para lograr el objetivo del proyecto, específicamente descrito en el resultado 2. Sin embargo, la percepción que se ha tenido en el proceso de evaluación es que la capacitación no ha sido aplicada de forma integral ni estructurada, sino más bien ha sido constituida por bloques de diferentes temas ministrados en tiempos muy distintos y sin creación de puentes entre sí, bien como sin acciones de repaso de los contenidos o de



- “aprender haciendo” con el acompañamiento del equipo ni de herramientas de evaluación interna por parte del proyecto. La formación de gestión de sistemas de agua ministrada por SNAPE ha sido del 20 al 22 de junio de 2020, la formación de género ha sido del 24 al 28 de diciembre de 2020, y finalmente la formación de O&M ha sido el 15 de julio de 2021. Además, indicar que una formación de O&M de un día se considera muy limitada, y además muy por debajo de la duración prevista en la formulación, tal como ha pasado con la formación de temas administrativos, financieros y técnicos. El nivel de capacidad de los/as alumnos/as es relativamente bajo y muchos de ellos/as son analfabetos/as, por lo que es importante adoptar un abordaje de formación más continuo y repetitivo que promueva, mecanismos dinámicos de retención de los contenidos, así como herramientas de aprendizaje por goteo o de aprendizaje significativo;
- La estrategia de comunicación y sensibilización es también clave para el logro del objetivo de proyecto, estrategia definida en el resultado 3. Sin embargo, del mismo modo a lo comentado en el párrafo anterior, no se ha verificado un abordaje estructurado e integrado basado en un diagnóstico enfocado en las características socioeconómicas de la comunidad y sus CAP (Conocimientos, Actitudes y Prácticas), que apoye a poder identificar cuáles son las temáticas más pertinentes de abordar y estrategias de comunicación más eficientes, que incluso puede ser diferente entre barrios. A nivel de ejemplo se comenta que en la misión de campo de la presente evaluación no se ha podido verificar que la población escuchó la radio de manera cotidiana, por lo que se pregunta acerca de la efectividad de la campaña de difusión de radio en el área de actuación (Diari, Pella y Hérico), sin embargo, es una de las herramientas de comunicación más comunes en zonas rurales en general en el país según referencias y estadísticas. Se refiere también que la evaluación considera existir una debilidad de comunicación a nivel del título e identificación del proyecto, que es no tener un nombre en Fula (pullar), corto y con el cual la población se identificase (que se podría obtener con actividades participativas), y eso se verifica por ejemplo en el hecho de la población de Diari se refiere al proyecto DHAP Diari y MACEA Diari como “el proyecto”, como si se tratara de un solo proyecto. Además, se transmite por personas claves de la comunidad que la ausencia de una imagen logo de proyecto no ayuda a su difusión, en particular con titulares de derecho con una tasa tan elevada de analfabetismo. Se destaca que en todos los espacios de auscultación de la evaluación en Diari (con autoridades locales, con UGSPE y Grupos Focales con titulares de derecho) aunque los testimonios fueron positivos en cuanto a la necesidad reconocida de la necesidad de pago por el servicio de suministro de agua, ha sido mencionado la dificultad por parte de la población en entender esa necesidad, por lo que será ciertamente una problemática presente en la comunidad. Además, puede haber personas que simplemente no verifican la mejoría que es tener un servicio de suministro de agua, y a título de ejemplo también se comenta que en un momento de consulta informal en el mercado de Diari se ha inquirido a 2 mujeres que vendían comida, una el desayuno típico (“futi”) y otra frutas, y ambas dijeron que no usaban la fuente pública más próxima del mercado, y que continuaban a usar el manantial que tradicionalmente usaban. Ambas mujeres comentaron que lo hacían por costumbre, siendo relevante continuar con el proceso de difusión y sensibilización en la comunidad. Finalmente, se considera que la estrategia de usar los colectivos creados en la campaña de comunicación, como el CMANDS, es bastante positivo en el proyecto DHAP Hérico, y bastante interesante para promover la eficacia con los medios algo limitados del proyecto;
- Se destaca que, según han comunicado en terreno, solo se ha empezado a cobrar el pago de agua en Diari en abril de 2022, cuando la entrega formal del sistema a la comunidad ha sido

en agosto de 2021, lo que se supone haber transcurrido un espacio temporal bastante largo entre ambos periodos lo que dificulta la eficacia del sistema de cobro ya que la dinámica siempre es más fuerte al finalizar las infraestructuras. La percepción obtenida ha sido que la consciencia para empezar a cobrar el pago ha sido con la formulación del proyecto MACEA Diari, volviendo a estar en terreno los actores locales que soportan la implementación de DHAP Diari. Así se ha verificado que desde agosto de 2021 hasta abril de 2021 no había habido movilización de los titulares de derecho, y también titulares de obligaciones, para la implementación del modelo de gestión que había sido acordado en el DHAP Diari.

En general, podemos considerar que **el proyecto DHAP Diari responde al criterio Eficacia con un grado alto** donde los objetivos y resultados propuestos fueron conseguidos.

Aunque el proyecto DHAP Hérico está aún en ejecución se presenta en el momento de la presente evaluación un avance del logro de sus indicadores, no considerando los indicadores que indican “al finalizar el proyecto”, al no poder inferir sobre los alcances en general del OE o resultados. Iniciamos este análisis de la eficacia con respecto al **Objetivo Específico**.

Tabla 35 - Evaluación del logro de los indicadores del Objetivo Específico de DHAP Hérico.

OE	Garantizar el derecho humano al acceso equitativo del agua de 3,052 personas (54,49% de mujeres) en Herico Centro y de 280 personas (57,14% mujeres y niñas) en Pellel y el saneamiento en Herico Centro.	VALORIZACIÓN				
		Débil	Bajo	Medio	Alto	Excelente
OE.I1	Al finalizar el proyecto al menos un 50% de las mujeres y niñas de Herico Centro y Pellel, reducirán el tiempo que dedican a la recolección de agua.					
OE.I2	Al finalizar el proyecto, se constata una disminución del 50% de personas atendidas por casos de diarrea.					
OE.I3	Al finalizar el proyecto, disminuye la tasa de deserción de las niñas en al menos un 10%, en el Centro Escolar de Secundaria.					
OE.I4	Al finalizar el proyecto, SNAPE y el Ayuntamiento de Herico, con el apoyo de la UGSPE suscriben convenios con proyección de mantenimiento y sostenibilidad de la infraestructura de agua y saneamiento instalada en Herico Centro y Pellel					
OE.I5	Tras haber participado en las formaciones y capacitaciones al menos el 50% de los hombres manifiestan que han cambiado su visión sobre los roles de género en su vida diaria y especialmente en relación al agua y saneamiento					x

En lo que conlleva con el OE.I5, y según las encuestas que se han hecho, por lo menos 50% de los hombres que participaron en las formaciones manifiestan cambios en su visión sobre los roles de género. Además, verificar que se ha constatado en terreno en la misión de campo de la presente evaluación, en las actividades de auscultación y observación directa.

Pasamos a analizar a continuación el **Resultado 1**, que prevé la construcción de un sistema de agua potable y saneamiento que responde a las demandas de las mujeres.

Tabla 36 - Evaluación del logro de los indicadores del Resultado 1 de DHAP Hérico.

RE 1	Construido un sistema de agua potable y saneamiento que responde a las demandas de las mujeres.	VALORIZACIÓN				
		Débil	Bajo	Medio	Alto	Excelente
R1.I1	Al finalizar el mes 9 de intervención, al menos el 70% de las mujeres proyectadas como usuarias de las 12 fuentes públicas, establecen horarios y facilidades de suministro de agua para las 12 fuentes públicas de Hérico y 2 en Pellel.			X		
R1.I2*	Al finalizar el mes 9 de intervención, se adecua la infraestructura correspondiente a la perforación en Hérico Centro y Pellel, se adecua el almacenamiento y se avanza en un 22% en la aducción de Pellel. / Al finalizar la fase II de intervención, se adecua la infraestructura correspondiente al tanque elevado (depósito), parte de la red de aducción (entre el tanque pozo de perforación y el tanque elevado), suministro de bombeo y energía para su funcionamiento, parte de la construcción de la sala técnica en Hérico Centro y Pellel.					
R1.I3*	A los 24 meses de ejecución del proyecto, el comité de Comité Mujeres Agua, Naturaleza, Desarrollo y Salud, con la al menos el 60% de participación de las mujeres, participa en la construcción de una metodología concertada con los actores públicos locales, para el acceso a conexión domiciliaria de la población en condición de vulnerabilidad. / A los 24 meses de ejecución del proyecto, la UGSPE, con al menos el 60% de participación de las mujeres, participa en la construcción de una metodología concertada con los actores públicos locales, para el acceso a conexión domiciliaria de la población en condición de vulnerabilidad.					
R1.I4	Al finalizar el proyecto al menos el 90% de las mujeres usuarias del sistema de abastecimiento de agua, manifiestan que la principal opción para el suministro de agua para consumo son las 12 fuentes públicas adecuadas en Hérico y 2 en Pellel, al utilizarlas como fuente de suministro.					
R1.I5	Al finalizar el proyecto, al menos el 60% de las mujeres y niñas, que hacen uso efectivo de las letrinas en la zona de Hérico centro y en el Centros Escolares de secundaria, manifiestan sentirse más seguras.					

* Indicador de formulación y de informe final año 2 no coincidentes.

Con respecto al R1.I1, que en el informe final de año 2 no presenta información acerca de su alcance, se considera que sin embargo el trabajo de auscultación de las mujeres ya desarrollado en septiembre de 2021 (encuestas de demanda de agua y horario) ayuda a su prosecución, siendo que solamente puede ser efectivo cuando el sistema esté operativo.

Los R1.I2 y R1.I3 presentados en el informe final del año 2 no coinciden con la formulación de los proyectos del año 2 y año 3, por lo que no se hará una apreciación profunda del alcance de estos por falta de claridad técnica en cual debe de ser el indicador. Sin embargo, se comenta que el R1.I2 se considera poco claro (cualquiera de sus versiones), aunque se entienda que tiene el objetivo de medir la ejecución constructiva de los sistemas de suministro de agua, siendo que el de Pellel se encuentra terminado, y el de Hérico está en su fase final. En lo que conlleva con el R1.I3, en el informe de las conexiones adicionales para la población vulnerable no está mencionada la participación ni de la UGSPE ni del comité de Mujeres.

Finalmente, evaluando el logro del **Resultado 2** que pretende desarrollar las capacidades locales para la gestión equitativa del agua y saneamiento.

Tabla 37 - Evaluación del logro de los indicadores del Resultado 2 de DHAP Hérico.

RE 2	Desarrolladas las capacidades locales para la gestión equitativa del agua y saneamiento.	VALORIZACIÓN				
		Débil	Bajo	Medio	Alto	Excelente
R2.11	Al finalizar las formaciones al menos el 60% de las mujeres pertenecientes al grupo de mujeres de Hérico (contando con el comité) han mejorado su percepción de autonomía y de capacidad de participación y liderazgo				x	
R2.12	Tras recibir las formaciones pertinentes durante el primer año, el Comité de agua del grupo de mujeres de Hérico con apoyo del personal docente (previamente formado también) organizan y llevan a cabo unas jornadas de formación en género a estudiantes primaria y secundaria.					x
R2.13	Al finalizar el proyecto, se cuenta con una propuesta preliminar del Plan de Saneamiento Comunitario en el que se plasman al menos 4 propuestas de la UGSPE en las que al menos 2 están relacionadas con los intereses de las mujeres					
R2.14	Al menos el 50% de mujeres representadas tanto en la UGSPE, su Junta Directiva y en labores de mantenimiento y reparaciones básicas del SAS.				x	
R2.15	Al finalizar las formaciones el 75% del personal docente y del centro de salud manifiestan haber cambiado su visión sobre el género, agua y saneamiento y reconocen la necesidad de formar tanto a sus alumnos y alumnas como a la población en la materia.					x
R2.16	Tras la primera reunión informativa las autoridades locales (políticas, religiosas y comunitarias) llegan a compromisos para apoyar a las mujeres en el desempeño del proyecto y para comenzar a cederles espacios de participación y decisión a nivel comunitario.					x
R2.17*	Al finalizar el proyecto, al menos el 50% de la población meta muestra un cambio actitudinal en el uso de las fuentes protegidas de agua y en prácticas de higiene (centrada en limpieza de manos). / A los 12 meses de ejecución de la fase II del proyecto, la socia local, después de su participación virtual en el intercambio de experiencias con Haaly Pular, en relación con la gestión de proyectos de agua, inserta en la ejecución de la fase III, una estrategia de gobernanza de agua con pertinencia cultural, concertada con la UGSPE.					

* Indicador de formulación y de informe final año 2 no coincidentes.

Para el R2.11, no se entiende las FdV presentadas en el informe final (concernientes a las formaciones dirigidas a los hombres), siendo que son mencionados resultados de encuestas pero no se ha tenido acceso a estos. De hecho, no se ha tenido tampoco acceso a la FdV de la formación de participación, liderazgo y género o de organización, apoyo mutuo y derechos de las mujeres. Sin embargo, sobre el terreno se puede observar que la comunidad de mujeres tenía cierta percepción de roles y empoderamiento de género.

El informe de las charlas en las escuelas (de la actividad R2.A11) indica la participación del comité de mujeres, por lo que se verifica el logro del indicador R2.12.

En relación al R2.14, la mayoría de mujeres en la UGSPE ha sido clara, sin embargo, en su Junta Directiva el criterio equitativo o paritario en Hérico no se ha conseguido existiendo en la junta directiva 3 hombres y 2 mujeres. Además, no se ha verificado todavía situaciones en las que las labores de mantenimiento y reparaciones estén a cargo de mujeres.

En lo que conlleva con el R2.15, y según las encuestas que se han realizado (15 encuestas), por lo menos 60% del personal docente y del centro de salud manifiestan haber cambiado su visión sobre el género, así como de la gestión de agua y saneamiento y reconocen la necesidad de formar tanto a sus alumnos y alumnas como a la población general en la materia.

El compromiso de las autoridades tradicionales demostrado por el acta de una sesión extraordinaria el 12 de enero de 2022 ha permitido verificar el alcance del R2.16, o por lo menos su formalización.

Finalmente se menciona que ha sido desarrollado un documento con una estrategia de gobernanza con pertinencia cultural, que corresponde a uno de los indicadores presentados como R2.17.

Aunque el proyecto no ha terminado y no podemos así evaluar su eficacia final, se considera que el proyecto va en una dirección sólida para lograr alcanzar sus metas para los indicadores y **probablemente responder al criterio Eficacia con un grado alto.**

No hubo hasta la fecha de la evaluación modificaciones sustanciales ni accidentales en la ejecución del mismo.

En lo que conlleva con la verificación de las actividades hasta el año 2, las fuentes de verificación fueron en general oportunas y fiables para dar cuenta del trabajo realizado.

Tabla 38 – Listado de FdV por actividad verificada ejecutada de DHAP Diari.

ACTIVIDADES	FdV
R1.A1. 4 asambleas comunitarias con población meta para el año 1, 2 asambleas para 1) socializar en la comunidad los diseños y presentar (explicar) el impacto ambiental de las obras y 2) involucrar a la población en evaluación intermedia (incluye rendición de cuentas).	- 4 actas de asambleas - Informe de 2 asambleas
R1.A2. 6 jornadas de trabajo con mujeres para identificación de demandas de mujeres en cuanto a horarios y facilidades de suministro de agua y constitución del Comité Mujeres Agua, Naturaleza, Desarrollo y Salud.	- 3 actas de jornadas - Encuestas de demandas de agua - Encuestas de horarios
R1.A3. Seguimiento de ejecución de las obras	- 5 actas de reuniones de seguimiento en Labé - 2 informes de seguimiento técnico - Acta reunión online de inicio proyecto
R1.A4. Realización de la perforación	- Informe de Pozo
R1.A5. Construcción del depósito	
R1.A6. Construcción de la red	
R1.A7. Construcción de la edificio técnico	
R1.A8. Equipamiento solar	
R1.A9. Cerramiento de edificio técnico y tanque elevado /Cerramiento del pozo perforado, sistema de suministro de energía y bombeo en Pellel	- 2 informes de seguimiento técnico (también de R1.A3)
R1.A10. Construcción de las Fuentes públicas (12 en Hérico y 2 en Pellel) y 7 conexiones en edificios públicos en Hérico.	
R1.A11. Construcción de 2 bloques de letrinas	Sin FdV
R1.A12. Identificación (Censo) de las potenciales conexiones domiciliarias y formación a las personas usuarias que tendrán conexión domiciliar; sobre el pago de cuotas y uso de contadores	
R1.A13. Identificación de metodología y acuerdos para acceso de la población vulnerable a conexiones domiciliarias y formación a las personas usuarias que tendrán conexión domiciliar; sobre el pago de cuotas y uso de contadores	-Informe estudio Conexiones adicionales población vulnerable
R1.A14. Instalación de los contadores en los hogares que tendrán conexión domiciliar	Sin FdV (aún que en terreno constatado contadores en conexiones privadas en Pellel)
R2.A1. Jornadas de sensibilización sobre género a las mujeres del área de intervención del proyecto, usuarias del sistema de abastecimiento de agua I y II.	- Informe de sensibilización genero población (mujeres)
R2.A2. Formación al grupo de mujeres de Hérico (pertenecientes a la asociación AJEPH) en participación, liderazgo y género.	- Informe de sensibilización liderazgo - Módulo de formación



ACTIVIDADES	FdV
R2.A3. Formación al grupo de mujeres de Hérico (pertenecientes al grupo de AJEPH) en organización, apoyo mutuo y derechos de las mujeres	(3er año)
R2.A4. Jornadas de trabajo con autoridades políticas y religiosas para tratar temas de igualdad de género.	- Informe de formación autoridades locales - Acta de compromiso de autoridades
R2.A5. Formación en género a los miembros masculinos de la AJEPH	- Informe de formación hombre AJEPH
R2.A6. Formación en género al personal docente y del centro salud	- Informe de formación AJEPH y Personal sanitario y docente
R2.A7. Formación en género y su relación con el agua y el saneamiento a estudiantes de primaria y secundaria, con apoyo personal docente y Comité de Agua del Grupo Mujeres Hérico	(3er año, sin embargo en terreno se ha visto señales de formación a estudiantes en la sed de AJEPH)
R2.A8. Jornadas de formación a autoridades, personal de salud y docente en: agua, salud, prácticas de higiene (incluyendo recomendaciones sobre prevención del COVID 19) y participación comunitaria.	- Informe de formación a docentes, sanitarios y gerentes de AJEPH
R2.A9. Formación al Comité de Mujeres del Agua y a AJEPH en: agua, salud e higiene (incluyendo recomendaciones sobre prevención del COVID 19) y participación comunitaria.	- Informe de formación a Comité de mujeres y autoridades tradicionales y religiosas
R2.A10. Elaborar una estrategia de divulgación en agua, salud e higiene conjunta en el segundo semestre del primer año, con la participación de AJEPH, Comité de mujeres, autoridades, personal de salud y docente.	-
R2.A11. Impartir charlas a estudiantes de primaria y secundaria sobre agua, salud e higiene (incluyendo recomendaciones sobre prevención del COVID 19).	- Informe de charlas a estudiantes ASH
R2.A12. Impartir charlas por sectores de intervención sobre agua, salud e higiene (incluyendo recomendaciones sobre prevención del COVID 19) y distribución de pastillas de jabón.	- Informe de charlas a población ASH
R2.A13. Convocatoria para la postulación de la Junta Directiva de la Unidad de Gestión del Servicio Público del Agua (UGSPE)	- Postulaciones para integrar UGSPE
R2.A14. Elección y conformación de la Junta Directiva de la Unidad de Gestión del Servicio Público del Agua (UGSPE)	(3er año)
R2.A15. Formación a personas de la Junta Directiva de la UGSPE (incluyendo suplentes) en temas administrativos, financieros y técnicos para la gestión del sistema de Suministro de Agua Potable y saneamiento.	(3er año)
R2.A16. Formación a personas de la Junta Directiva de la UGSPE (incluyendo suplentes) en temas de género para la gestión del sistema de Suministro en Agua Potable y saneamiento.	(3er año)
R2.A17. Campaña de difusión a través de la radio local GGPP (publicidad) para sensibilizar sobre el cuidado y uso del agua potable, hábitos de higiene y equidad de género.	(3er año)



Hay tres situaciones que consideramos pertinentes de mencionar en lo referente a la eficacia del **proyecto DHAP Hérico**:

- Los comentarios realizados sobre el plan de capacitación y de comunicación de Diari son también aplicables a los de DHAP Hérico, aunque se tenga verificado un grado de abordaje con mejor planeamiento y detalle en la definición de las diferentes actividades de sensibilización. Sin embargo, en DHAP Hérico no se verifica por ejemplo ninguna actividad sobre formación de O&M, que es de relevancia. Además, se cree que en DHAP Hérico había la oportunidad perfecta para que hubiera un intercambio de saberes y experiencias con la UGSPE de Diari, o promover actividades de “Aprender Haciendo” del sistema de Diari, lo que habría promovido y potenciado ambas acciones de hecho, pues permitiría también mantener relación con DHAP Diari a través de DHAP Hérico. Hay que referir también, en lo que conlleva con la comunicación del proyecto, que en un momento de consulta informal en un local de comidas junto a sede de AJEPH se ha preguntado sobre el proyecto de agua y los dueños no sabían bien de que se trataba, por lo que se sigue verificando falta de eficacia de comunicación. Además, en terreno se ha pedido el plan de comunicación, donde deben estar sistematizadas las diferentes acciones de comunicación, y el técnico en terreno de SOS GV ha dicho que no había;
- Para la R1.A13. *“Identificación de metodología y acuerdos para acceso de la población vulnerable a conexiones domiciliarias y formación a las personas usuarias que tendrán conexión domiciliaria, sobre el pago de cuotas y uso de contadores”* se considera de extrema importancia la integración de una estrategia común y participativa de gestión, soportada por una campaña de comunicación efectiva, para lograr que la población tenga verdadero acceso a los servicios de suministro de agua. La identificación de la ubicación de posibles fuentes públicas de agua que favorezcan al acceso geográfico de la población más vulnerable es el punto de partida, pero habrá que determinar de forma comunitaria e inclusiva como tratar estas fuentes;
- En este proyecto se ha verificado menor calidad en las infraestructuras construidas en Pellel, que es donde el sistema ya estaba operativo. Considerando que las especificaciones técnicas del pliego son las mismas de DHAP Diari (con adaptación de sus especificidades diseño y capacidad, naturalmente) y siendo hasta la misma empresa constructora a ejecutar las obras, se entiende que puede tener que ver con una supervisión menos efectiva en terreno, en grande parte derivado de la distancia de Hérico y Pellel de la ciudad de Labé, donde está el equipo técnico de supervisión. De hecho, de las FdV no hay información de seguimiento en terreno, es decir, las actas de reuniones son en Labé siempre y los informes de seguimiento no tienen información de presencia en terreno de la supervisión.

Es importante destacar que la eficacia de un proyecto de cooperación en un contexto como Guinea es difícil y hay que tener conciencia del contexto de la acción, además en proyectos de relativa corta duración, en particular el DHAP Diari. En este sentido, consideramos que sería positiva la existencia de líneas de financiamiento de diversos financiadores que pudiese permitir mayor seguimiento y refuerzo de acciones que con una evaluación final se han verificado con necesidad de refuerzo. En este sentido las acciones diseñadas en los proyectos se mantendrían por más tiempo en terreno, lo que permitiría la consolidación de las acciones, y de contribuir a transformaciones en dinámicas sociales y de consumo, específicamente de agua.



Un periodo más largo de presencia en el terreno permitiría la consolidación de actividades y sus resultados, siendo que más de una vez se ha comentado que la presencia de los/as titulares de responsabilidad y de las entidades financiadoras (como a través de la presente evaluación) ayudaría a mantener los aprendizajes y procesos creados con los proyectos. Esto se debe en cierta medida porque los/as titulares de derechos estarán más dispuestos a mantener y respetar las dinámicas y procesos creados con el proyecto por respeto a estos actores mientras permanezcan en terreno, hasta que después de un tiempo ya lo hacen a través de la internalización sin necesidad de su presencia.

Como consideración general de la eficacia, hay que destacar que según lo observado en la misión en terreno en el mes de mayo 2023 y tras analizar la documentación que nos ha sido facilitada, las acciones se han implementado de manera satisfactoria, tanto del punto de vista cuantitativo, como según el análisis cualitativo llevado a cabo durante las diferentes fases de la evaluación. Las actividades se han desarrollado en la modalidad planificada y han incidido positivamente sobre los titulares de derechos, pudiendo afirmar que se han conseguido los objetivos de corto y medio plazo planteados inicialmente.

Esta correcta consecución de los objetivos se debe principalmente a la constante y activa participación de todas las personas, instituciones y agentes implicados en el proyecto, por lo que hay que reconocer el esfuerzo de coordinación llevado a cabo a lo largo de toda la intervención, teniendo en cuenta que el proyecto fue ejecutado en medio de la pandemia COVID-19.

Finalmente, se transmite que en general en la definición de un sistema de seguimiento y evaluación es importante que el mismo refleje la ejecución y que los mismos sean claros y mensurables con los medios del proyecto.

Consideramos que los indicadores además de no siempre reflejar en el objetivo, algunos son de difícil medición y no se ha logrado hacerlo correcta y claramente, y las FdV no siempre eran indicadas, tanto a nivel cualitativo como cuantitativo.

Se aprecia que en general se han enfocado en medir los resultados, que de hecho son más difíciles de seguir y medir, pero se considera que las FdV de producto que son objetivamente técnicas (como los TdR para contratación de obras, características técnicas del sistema de agua construido, etc.) así como FdV medidores de capacidad asociativa de la UGSPE (reglamentos de la asociación, capacidad de gestión, etc.), también son pertinentes su inclusión.

Se destaca en particular que el sistema de monitoreo y seguimiento está presente el enfoque de género, incluyendo en todos los indicadores dicho enfoque, aunque se verifica un sistema débil desde el punto de vista técnico sobre la gestión del sistema de suministro de agua desde el enfoque de género.

En un proyecto cuyo objetivo específico es garantizar el acceso equitativo del agua a la población, se considera de suma importancia que los indicadores sean formulados para permitir medir el alcance de un sistema de suministro de agua fiable, tanto en su funcionamiento como en su gestión (ej.: construcción según especificaciones técnicas, gestión técnica y económica correcta, etc.).

Igualmente, no hay indicadores específicos que permitan medir la capacidad de gestión y operación de la UGSPE, que es clave para que el derecho al agua sea alcanzado con el sistema construido en el ámbito de los proyectos, o para la conciencia de los titulares de derecho de sus responsabilidades y acuerdo con el sistema de gestión definido.

Los elementos de reporte de los titulares de responsabilidad, aunque presentan bastante calidad, ha habido algunas dificultades puntuales por parte de la evaluación en la consulta de algunos textos y la organización de las FdV, lo que ha dificultado la eficacia en el propio proceso de la evaluación.

Se reitera la importancia de mantener coherencia entre los documentos de formulación e informes de reporte (por ejemplo, en los indicadores y actividades), así como su organización (designación y numeración), pues es mucha información y es importante que su consulta y ubicación sea fácil, buena práctica que permite aumentar el aprendizaje colectivo, la transparencia y compartir la información fácilmente con titulares de derechos, de responsabilidades y de obligaciones así como para poder hacer un mejor acompañamiento por parte de las entidades financiadoras.

Los informes finales deberán ser acumulativos sobre el anterior, con la respectiva redacción y FdV que acompañen al mismo.

Como proceso de aprendizaje de este proceso de evaluación externo y como buena práctica de cara a otros procesos de seguimiento se recomienda compartir apenas las versiones finales de los documentos y respectivos anexos, y no versiones de trabajo (crea mucha confusión en la consulta), y que se hagan referencia en los informes, en los apartados de justificación de las actividades y de indicadores de las FdV específicas de cada, pues la mención a muchas FdV, algunas con poca o ninguna relevancia para el elemento descrito, dificultará la comprensión del reporte. También se propone la creación de un sistema de nomenclatura en los elementos de reporte, para que sean fáciles de identificar (ej.: siglas de tipo de documento, de nombre de proyecto y el año a que se refiere el proyecto) y finalmente se refiere también la organización de las FdV por actividades ayuda a la comprensión de la eficacia.

Finalmente se valoriza la producción de informes mensuales de actividades como sistema de seguimiento de la intervención, que se ha verificado en DHAP Hérico, sin embargo, esos informes deben complementar con las FdV.

Concluimos por tanto que el **criterio de eficacia alcanzó un nivel alto.**

7.5 Apropiación

Tabla 39 - Evaluación de Apropiación por preguntas clave de evaluación.

#	APROPIACIÓN	NIVEL				
		Débil	Bajo	Medio	Alto	Excelente
1	¿El proyecto ha logrado concienciación de los efectos positivos en los titulares de derecho?				X	
2	¿Las instituciones socias ejercen un liderazgo efectivo sobre sus políticas y estrategias de desarrollo?				X	
3	¿Ha contribuido la intervención a conseguir el objetivo global?				X	
4	¿El sistema de monitorización (indicadores) permite medir los impactos positivos previstos?			X		
5	¿Se identifican impactos más allá de lo planeado?				X	
6	¿No han sido producido impactos negativos no previstos sobre los titulares de derecho?					X

Desde la percepción que se ha tenido en terreno los titulares de derecho y titulares de obligaciones locales consideran de gran relevancia y reconocen la pertinencia de las intervenciones llevadas a cabo, y la importancia y agradecimiento por el apoyo para el desarrollo a nivel local del derecho humano al agua en zonas rurales y reconocen sus responsabilidades.

Desde los titulares de derecho, la sed de la UGSPE es una sala pequeña en un edificio que es como un centro cívico de la comunidad, donde se desarrollan diversas actividades (incluso ha sido donde han sido desarrolladas las actividades de la auscultación de la evaluación). Dicho espacio se ha puesto a disposición por parte de la comunidad para tal efecto y la propia comunidad a través de fondos y cotizaciones particulares ha adquirido una maleta con diversas herramientas para que el técnico de la UGSPE pueda hacer la O&M del sistema.



Figura 169 – Sed de UGSPE Diari.



Figura 170 – Caja de Herramientas de UGSPE Diari.

Se verifica como la comunidad está altamente involucrada reflejado en el cofinanciamiento entre 15-19% del presupuesto total, entre aporte en dinero, mano de obra y cesión de terrenos.

La cesión de terrenos ha sido formalizada a través de actas de transferencia de los mismos. Sin embargo, hay considerar que algunas personas de la comunidad de Diari no hacen uso de las infraestructuras de suministro de agua, y también una situación de que en la escuela primaria el grifo de la fuente ha sido rota diversas veces, hasta ya decidieren no volver a repararla, por lo que existe parte de la comunidad que no ha quedado el suficientemente consciente de la importancia del servicio de agua pública y de los cuidados necesarios.

Las Comunas Rurales han estado involucradas, y en DHAP Diari, proyecto ya finalizado y que se ha evaluado, se verificó que la propia Comuna tiene toda la documentación que atesta la responsabilidad de la Comuna Rural frente al suministro de agua de la comunidad. También en lo que conlleva con el Plan de Saneamiento, el alcalde se ha demostrado al tanto de las necesidades de saneamiento y tenía un abordaje estratégico, verificado por ejemplo en la decisión de construir las letrinas sólo cuando el punto de agua institucional esté establecido en el mercado. Sin embargo, no se ha verificado el sistema de involucrarse la Comuna Rural en la gestión del sistema

En DHAP Hérico, no ha sido posible todavía verificar la formalización de la apropiación de los sistemas, pero sí que las autoridades estaban al corriente de las actividades, y en Pellele también han estado involucradas las autoridades del distrito de Wedou Koula y del Sector de Pellele.

Hay también que mencionar un titular de obligaciones que no se ha constatado que esté muy involucrado más allá de firmar formalidades o prestar sus servicios de análisis de calidad de agua y de capacitación, que es la SNAPE. Como ya ha sido mencionado desde el final del proyecto DHAP Diari la SNAPE no ha hecho ningún tipo de seguimiento del estado del sistema. En DHAP Hérico no se ha verificado la mención a SNAPE o su presencia en terreno en ninguna de las FdV verificadas.

Concluimos por tanto que el **criterio apropiación alcanzó un nivel alto.**

7.6 Impacto

Tabla 40 - Evaluación de Impacto por preguntas clave de evaluación.

#	IMPACTO	NIVEL				
		Débil	Bajo	Medio	Alto	Excelente
1	¿Ha contribuido la intervención a conseguir su objetivo específico?				X	
2	¿Los efectos que el proyecto ha provocado sobre los/as Titulares de derechos ha sido lo esperado?				X	
2	¿Los efectos que el proyecto ha provocado sobre los/as Titulares de obligaciones y sobre otros colectivos ha sido lo esperado?					X
3	¿El sistema de seguimiento ha sido el adecuado? ¿Ha permitido conocer los avances de la intervención y debilidades? ¿El sistema de indicadores permite medir los impactos positivos previstos?			X		
4	¿Se identifican impactos más allá de lo planeado? ¿Cuáles?			X		
5	¿Se han producido impactos negativos no previstos sobre los titulares de derecho?					X
6	¿El proyecto ha permitido el acceso de la población a información sobre los objetivos, compromisos y acciones, del proyecto?					X

Hay que resaltar que tenemos dos niveles diferentes de impacto en análisis, ya que el proyecto DHAP Diari ya ha finalizado su ejecución y ha sido justificado técnica y financieramente, y en DHAP Hérico todavía se encuentra en ejecución, aunque ya se habían ejecutado algunas sesiones de sensibilización y el sistema de Pella ya estaba operativo en el momento de la evaluación presente.

En Diari se destaca el hecho de que está en ejecución un proyecto cuyas acciones de empoderamiento de las mujeres y derechos de las mujeres (en particular a través de un proceso formativo con enfoque de género) estratégicamente permiten una continuación de las acciones ejecutadas en DHAP Diari.

Este criterio es evaluado a través de las actividades de auscultación en terreno, y como ya ha sido mencionado antes, se ha sentido que las convocatorias para actividades de auscultación han sido hechas a través de personas clave de los proyectos, de las UGSPE's y Comité de Mujeres, por lo que es posible que la participación sea un poco tendenciosa, y compuesta más por personas con más acceso y conocimiento del proyecto, fallando en captar potenciales titulares de derecho con menos acceso y posibles opiniones y aportaciones diferentes.

Los principales logros hasta la realización de la evaluación, que han contribuido para los impactos positivos verificados en DHAP Diari desde el final de la intervención y en DHAP Hérico, son:

DHAP DIARI

- Ejecución de un sistema de suministro de agua en Diari con una bomba de 9 m³/h con y 212 m.c.a. de suministro eléctrico fotovoltaico, un depósito de 50 m³ y 11 fuentes públicas y 5 fuentes institucionales;
- Existencia del Borrador de Plan de Saneamiento de Hérico;
- Realizado Estudio de conexiones adicionales para población vulnerable y potenciales conexiones privadas en Diari;
- Elección y conformación de UGSPE's de Diari, Pella y Hérico;
- Sesiones de formación de género y su inclusión en proyectos de ASH a la socia local, SOS GV, en el DHAP Diari (apenas online);
- Formación a UGSPE de Diari en temas de género, O&M y administración y gestión de sistemas de suministro de agua;
- Convenios de colaboración y seguimiento entre la Comuna rural de Diari, la UGSPE y SNAPE;
- Jornadas de sensibilización de la población de ASH, con enfoque de género, y de deberes de usuarios de servicios de suministro de agua en Diari;



- Jornadas de sensibilización de ASH con enfoque de género en estudiantes y padres de escuelas de Diari;
- Jornadas de sensibilización en Centros de Salud;
- Campaña de difusión de radio ejecutada.

DHAP HÉRICO

- Ejecución de un sistema de suministro de agua en Pellel con una bomba de 11 m³/h con y 126 m.c.a. de suministro eléctrico fotovoltaico, un depósito de 40 m³ y 4 fuentes públicas (posiblemente 2 fuentes institucionales también);
- Ejecución de un sistema de suministro de agua en Hérico con una bomba de 3 m³/h con y 98 m.c.a. de suministro eléctrico fotovoltaico, un depósito de 10 m³ y 3 fuentes públicas y 1 institucional, y 3 fuentes privadas aportadas por la población;
- Estudio de conexiones adicionales para población vulnerable y potenciales conexiones privadas en Hérico;
- Elección y conformación de UGSPE's de Pellel y Hérico;
- Jornadas de sensibilización a mujeres, autoridades locales, miembros masculinos de AJEPH, personal docente y sanitario sobre género de Hérico;
- Formación a grupo de mujeres de Hérico sobre participación, liderazgo y género;
- Formación sobre género y su relación con agua, e impartición de charlas de ASH, salud y Covid19 a estudiantes de Hérico;
- Jornadas sobre ASH, salud y Covid19 al comité de mujeres, AJEPH, autoridades locales, sanitarios y docentes de Hérico;
- Impartición de charlas de ASH, salud y Covid19 a población por sectores de Hérico.

El impacto global de los proyectos es la mejoría del acceso a una fuente de agua segura en las comunidades a una distancia en general más reducida de la que tenían anteriormente, lo que influye enormemente en las condiciones de vida de las mujeres y niñas de la comunidad.

Como ya ha sido mencionado en el apartado 7.1, en las comunidades objeto de las intervenciones al acceso al agua era problemático, por la escasa cantidad y poca disponibilidad, pero también por su calidad.

En Diari y Pellel el agua era colectada en manantiales algo canalizados, con un caudal muy bajo y en las afueras de la comunidad. Además del tiempo para llegar a los puntos de suministro había que esperar en la cola para la coger agua, habiendo testimonios de tiempos de coleta agua de más de 7 horas de espera.

En lo referente a la calidad, en particular en Hérico se verificaron algunas fuentes para uso doméstico en la ciudad con presencia de hierro (y probablemente manganeso), por lo que las mujeres también tenían que buscar agua en manantiales en las afueras.

Finalmente, aún que el agua de los manantiales pudiera no tener mala calidad (por tener poca posibilidad de contaminación considerando el contexto), es en los recorridos de colecta que muchas veces proporcionan las contaminaciones del agua, por lo que ese riesgo era elevado. El aumento de la facilidad del acceso al agua ha tenido un enorme impacto positivo en la vida de la comunidad femenina de Diari y Hérico, derivado del gaño de tiempo que tienen en sus vidas y del aumento de agua para más tareas domésticas y de higiene personal. Es de mencionar, que además de las auscultaciones, a través de la observación en la comunidad se ha verificado, en general, una comunidad aseada, tal como la población.



El hecho de tener más tiempo ha hecho con que las mujeres pudieran dedicar tiempo a realizar otras actividades que antes no podían, además de las tareas domésticas y de búsqueda de agua, como actividades económicas que les ha permitido tener algún aporte económico que revierte en mejora económica para sus familias, así como actividades agrícolas y venta en el mercado, hasta pequeños negocios de preparación y venta de comida, lo que ha contribuido para su proceso de menor dependencia económica de los hombres, reforzar el proceso de empoderamiento pudiendo participar en actividades de carácter comunitaria (comités de gestión, etc.) y con capacidad de decisión sobre prioridades en la gestión económica de las necesidades del núcleo familiar así como aumentar su sentimiento de independencia y de no dependencia.

De hecho, aún se ha verificado en testimonios el interés y voluntad de hacer tareas técnicas normalmente asociadas a hombres, incluso el mantenimiento de los sistemas de agua construidos. También se ha verificado refuerzo en su autoconfianza, pues el uso de agua para su higiene personal estaba en final en la prioridad de los usos a dar al agua colectada, por lo que muchas veces no tenían agua para ellas, lo que les traía un sentimiento de malestar y hasta de vergüenza.

Con el proyecto, las mujeres han transmitido que ya no tienen ese sentimiento y restablecido el interés en arreglarse, y también se ha verificado en la auscultación de los hombres el aprecio por tener a sus mujeres más seguras y felices consigo mismas. Según la auscultación, también se verificaban algunos pequeños cambios en los hogares en lo que conlleva con las tareas domésticas y su distribución. Según FdV de DHAP Diari se ha verificado la abertura el cambio de los hombres, normalmente más jóvenes, en asumir algunas de las tareas domésticas, en particular la colecta de agua, madera y cuidar de los niños, siendo que en la auscultación han transmitido que no deben presionar la mujer con responsabilidades domésticas, y que la mejoría del acceso al agua ha mejorado la armonía en los hogares. En las actividades de DHAP Hérico, en Pellel, se ha transmitido en general lo mismo, de hecho se puede verificar en uno de los testimonios del apartado 0.

En las niñas y niños el impacto también ha sido elevado, pues muchas veces eran ellas que iban a por el agua de sus hogares, y esto impactaba su descanso (pues tenían que despertarse muy temprano), capacidad de estudio y también su tiempo para la escuela y sus tareas. Muchas veces con sus labores domésticos, por la mañana no lograban llegar a tiempo a las clases y se no tenían condiciones para hacer su higiene personal sentían también vergüenza, y eso comprometía su presencia en la escuela. Además, con la perspectiva de equidad de responsabilidad de tareas domésticas entre hermanos, niñas y niños, las responsabilidades domésticas son así repartidas y las niñas tienen por eso también más tiempo. También se ha referido, para las jóvenes que estaban a aprender sastrería con Mestres, para seguir como actividad profesional, así ya tenían tiempo para las clases. Es de mencionar, que además de las auscultaciones, a través de la observación directa, se ha visto en particular por la mañana los niños y niñas de camino a la escuela, contentos y limpios.



Figura 171 – Mujeres en el mercado a vender sus producciones agrícolas, limpias y arregladas en Diari.



Figura 172 – Niños y Niñas en camino de la escuela en Diari.

No ha sido posible verificar el impacto que los proyectos tuvieron desde el punto de vista de la permanencia de las niñas en la escuela, pero han sido mencionadas las principales problemáticas que llevan a que las familias decidan el abandono de las niñas de la escuela.

Se considera que los proyectos deben elaborar una estrategia y herramientas de sensibilización para trabajar las problemáticas identificadas para el cambio de actitudes de las familias, cambio de actitudes



en las creencias que la escuela es un “riesgo para la pureza de las niñas” por su exposición al aprendizaje. También consolidar metodologías apropiadas para abordar la negación a los matrimonios infantiles muchas veces motivados por dificultades económicas de las niñas o el embarazo precoz de niñas.

En la actividad de auscultación realizada en la evaluación final a niñas y jóvenes en Hérico con diez participantes, tres estaban casadas (15, 16 y 20 años) y dos estaban comprometidas (las dos de 16 años).

Finalmente se comenta el impacto en la salud de la población derivado por el acceso al agua con más calidad y menor riesgo de contaminación en su transporte. No se han podido verificar datos de registros concretos de asistencia sanitaria, pero sí que en las diferentes auscultaciones ha sido un tema mencionado, la mejoría de salud y disminución de diarreas. Además, desde el hombre emigrante que se ha auscultado en Pellele, se ha escuchado que normalmente su familia le pedía ayuda cuando tenían problemas de salud y costos derivados de su tratamiento. El hecho de la comunidad tener acceso a agua de calidad y menor incidencia de enfermedades informan que se reflejaba de forma positiva en sus vidas.

En resumen, se considera que los proyectos han logrado alcanzar su objetivo específico y los efectos esperado en sus titulares de derecho, y con impactos complementarios en la autoconfianza de las mujeres y niñas, su independencia económica y la asistencia escolar de las niñas. Sin embargo, se ha verificado en Diari que con el caudal que está a ser suministrado no será posible que toda la población pueda tener acceso a la misma, y en el caso de Hérico con este proyecto no será posible atender a toda el área de Hérico por la necesidad de ajuste de intervención en las infraestructuras de agua de Hérico. Se considera que el diseño de los proyecto no es efectivo para tener un impacto relevante en la permanencia de las niñas en la escuela, pues es un problema más profundo que consciencia de igualdad de género.

En lo relativo con la gestión de los sistemas, se ha creado un colectivo comunitario para el efecto., las UGSPE's, que han sido formadas de forma participativa con la población y capacitadas para ejercer sus funciones de forma capaz. Se han creado vínculos entre los titulares de obligaciones y la UGSPE, aunque no ha sido posible verificar la implementación de dicha coordinación (procesos de reporte y seguimiento).

Como ya ha sido mencionado, el sistema de seguimiento de los proyectos, en concreto su matriz de indicadores, se ha enfocado poco o nada en el logro de garantizar el derecho al agua con condiciones adecuadas e sostenibles, por lo a través de los indicadores previstos no es posible evaluar sobre la adecuación del sistema de suministro de agua a las comunidades, bien como de su gestión. Así al no contener indicadores que consigan reflejar y medir su total impacto, y no existir otra herramienta de Monitorización y evaluación para este fin, no es posible evaluar de forma medible el impacto.

Finalmente se comenta que en general se ha considerado que el proyecto tiene un abordaje participativo fuerte y de socialización con las comunidades de sus objetivos y estrategia desde inicio, además de sus logros a lo largo del proyecto.

Concluimos por tanto que el **criterio impacto alcanzó un nivel alto.**

7.7 Sostenibilidad

Tabla 41 - Evaluación de Sostenibilidad por preguntas clave de evaluación.

#	SOSTENIBILIDAD	NIVEL				
		Débil	Bajo	Medio	Alto	Excelente
1	¿Se han generado compromisos sólidos con las instituciones titulares para afianzar los resultados obtenidos con el proyecto?			X		
2	¿Se han dispuesto los mecanismos y procedimientos adecuados para garantizar la disponibilidad de recursos necesarios para el mantenimiento de los efectos positivos obtenidos?				X	
3	¿Hay probabilidades de lograr a largo plazo; sostenibilidad financiera / económica, social, e institucional, de los procesos e impactos promovidos desde el proyecto, después de finalizado?			X		
4	¿Hay estrategias de salida establecidas que permitan mantener el seguimiento de las actuaciones en terreno después del término de las acciones?					X

En este apartado se pretende hacer un análisis de las perspectivas de sostenibilidad de las distintas actuaciones llevadas a cabo, tras la finalización de la financiación externa, así como la valoración de posibles nuevas actuaciones que consigan sinergias y el mantenimiento de los efectos positivos de las intervenciones tras su finalización.

Destaca la estrategia de los titulares de responsabilidad para reforzar su acción en terreno, y así, de algún modo, poder mantener acompañamiento, asistencia y seguimiento de las actividades en las comunidades, a través de los proyectos DHAP Saala N'Douyèhè y Hérico (proyecto financiado por SCD-AGV, que va a iniciar según cronograma previsto y compartido en septiembre-octubre de 2023) y el MACEA Diari (proyecto financiado por Agencia Vasca de Cooperación para el Desarrollo que ha empezado en el inicio de 2023).

Es un hecho que uno de los mayores desafíos de los proyectos de cooperación es la sostenibilidad de sus resultados una vez finalizados, y una de las razones está relacionada con la duración de los proyectos, que son relativamente cortas para poder desarrollar una estrategia de salida lo suficientemente sólida para garantizar su continuidad. Por eso, se valora la estrategia de permanecer en los sitios de las intervenciones a través de otros proyectos, y hasta diversificar fondos y financiadores.

En cuanto a la sostenibilidad de la acción, reflejada en su continuidad, hay varios aspectos que deben evaluarse por separado:

Infraestructuras de suministro de agua robustas y adecuadas

Este punto está fuertemente conectado con la eficacia de los resultados 1 de los dos proyectos evaluados, pues la eficacia de construcción de infraestructuras con calidad y técnicamente adecuadas va a contribuir para su sostenibilidad.

Destacar el trabajo hecho de estudio de base para los sistemas de suministro, que en general se han considerado adecuados. Es cierto que hay detalles que podrían ser mejorados, y que ya han sido desarrollados en el apartado 4.2 del presente informe, sin embargo, el estudio ha sido desarrollado con expertos locales, por lo que, considerando los desafíos del contexto y estándares locales de diseño y ejecución de obra, se valora el trabajo hecho, además de haberse verificado en terreno los conocimientos, compromiso con el proceso y fiabilidad de los técnicos responsables. Se ha verificado también como relevante que los estudios hayan incluido algunas especificaciones técnicas de las obras de ingeniería civil, desde la perforación de los pozos hasta la implantación de las tuberías e infraestructuras de concreto.

Como ya ha sido mencionado, en particular en Pellel, que ya estaba construido y operativo en el momento de la misión, se ha verificado una calidad de construcción más baja, y el equipo de evaluación



considera que puede deberse al hecho de que la supervisión de las obras no ha estado presente en terreno tanto cuanto debería. Al verificar los contratos de los servicios de supervisión de obras no se ha verificado especificaciones de visitas a las obra, pero eso es clave en un servicio de supervisión de obras efectivo, que deberá ser visitado por lo menos una vez a la semana o cada dos semanas en función del desarrollo de las obras, o en situaciones clave de la construcción (ej.: construcción de fundaciones, recepción e instalación de equipos, pruebas de bombeo, etc.). En el supuesto de que por cuestiones presupuestarias no sea posible garantizar una supervisión de obra en terreno, entonces hay que capacitar un equipo en terreno para hacerlo, y mantener una comunicación constante con el equipo de supervisión. Es cierto que el proyecto ha creado los comités de seguimiento, lo que ha sido una buena estrategia, sin embargo, en el caso de PELLEL no ha logrado un resultado de calidad, por lo que habrá que replantear como proceder, siendo que podrá ser a través de reforzar la capacitación de dicho equipo local. De hecho, este comité de seguimiento podría ser coincidente ya con el UGSPE, y su capacitación de O&M realizarse ya al inicio e incluso durante las obras con el apoyo de la empresa constructora, y así la formación y la supervisión de las obras se potencian y respaldan.

Al nivel de las fuentes institucionales es importante definir una ubicación estratégica que permita su uso, pero también su protección por los actores que queden con la responsabilidad dentro del el sistema de gestión del servicio público de agua definido. En Diari, por ejemplo, se ha verificado que el grifo se ha dañado diversas veces, y por lo tanto tienen previsto el cambio de ubicación de la fuente para la proximidad de la escuela donde los/as profesores/as y otros actores de la comunidad escolar puedan controlar su uso por los/as estudiantes. En las fuentes institucionales de escuelas, también se puede plantear uso de materiales y equipos más robustos, sin embargo, por la experiencia del equipo evaluador, la durabilidad de equipos de suministro de agua viene más derivado por evitar su mal uso.

Por fin, cabe resaltar que los terrenos dónde se han construido las infraestructuras han sido puestos a disposición para el efecto por la población local (dueños/as de los terrenos), como cofinanciamiento de los proyectos. La cesión de terrenos está respaldada por documentación formal.

Gestión de los servicios de suministro de agua

Las Unidades de Gestión de los Servicios Públicos de Agua (UGSPE) creadas en el marco de los proyectos están destinadas a realizar algunos mantenimientos menores, aunque deberán mantener la vigilancia para que el sistema esté completamente operativo, y en caso de necesidad recorrer a otras entidades que proceden a las reparaciones y mantenimientos más complejos necesarios.

En el caso de DHAP Diari está firmado un contrato con una empresa indicada por SNAPE para el mantenimiento del sistema, siendo que una de las disposiciones del contrato es la de realizar una inspección técnica anual que no ha sido realizada hasta el momento de la presente evaluación. Es cierto que hasta agosto de 2022 el sistema estaba en el periodo de garantía de la empresa constructora (a que se ha recorrido en algunas situaciones puntuales), y con el hecho de la presencia actual del MACEA Diari (que va optimizar el sistema de suministro de agua construido en DHAP Diari para la instalación de riego por goteo en campos agrícolas), actualmente el sistema esta seguido por la asistencia del proyecto. Sin embargo, es importante tener un abordaje preventivo de mantenimiento en sistemas de suministro de agua y que los compromisos de la empresa indicada por la SNAPE sean cumplidos.



En lo referente a la capacitación de la UGSPE, que tuvo en consideración la integración de personas suplentes de forma preventiva a alguna renuncia (lo que se ha considerado positivo), se ha considerado limitada y con escaso seguimiento (de lo que ha sido posible verificar por las FdV y misión en terreno). En DHAP Diari la formación ha sido compuesta por 3 bloques que se complementaban pero fueron ministradas de forma poco integrada y sin el establecimiento de puentes entre sí, y además sin actividades de repaso y refuerzo, fundamentales para alcanzar la asimilación de contenidos atendiendo a los niveles de alfabetización de las personas que integran la UGSPE.

Se destaca también la continuidad de las personas de las UGSPE, lo que es un reto en comunidades donde la tasa de emigración masculina es elevada y las mujeres, normalmente derivado por matrimonios, en muchos casos forzados o precoces pueden también abandonar las comunidades.

De hecho, en UGSPE Diari toda la junta directiva ya no era la seleccionada en el inicio del proyecto, sino que las personas que lo integran en el momento de la evaluación son los/as suplentes, y era solo una persona por fuente responsable por su seguimiento ("*Fontanier*"), y no dos como se definió inicialmente. Derivado de esta movilidad poblacional, se destaca la importancia de crear un sistema de designación constante de personas sustitutas, que estén involucrados en las actividades y capacitados por la propia UGSPE para que, en caso de necesidad, cuenten con esas personas preparadas para asumir funciones.

En DHAP Hérico asumen que los/as responsables de las fuentes son personas válidas para reemplazar a la UGSPE, por haber alguna semejanza en las funciones (en concreto secretario, tesorero e higienista), pero se cree que es importante enfocar la capacitación a personas específicas seleccionadas para este fin (que pueden ser las personas de las fuentes, pero con formación específica). Además, es crucial que las personas identificadas como suplentes demuestren voluntad de asumir funciones y es necesario, y, cuando sea posible, seleccionar personas con menor posibilidad de abandono de la comunidad o con compromiso de búsqueda de quien será posible sustituto/a.

En UGSPE Diari, aunque sea visible el empeño de su junta directiva, se ha verificado mucha dependencia del equipo técnico del proyecto, en particular del director técnico de BECTI que es una persona dinámica y con compromiso que ha estado en la actividad de auscultación de la evaluación con la organización y estaba al tanto de todos los asuntos. De hecho, incluso ha mencionado que a título informal continuaba a hacer seguimiento de la gestión del servicio de suministro de agua de Diari (que no será directamente un objetivo del proyecto MACEA Diari). Sin embargo, aunque es muy positivo contar con una persona así, la dependencia de alguien externo supone un riesgo de sostenibilidad ya que su presencia depende de su disponibilidad, potenciada por su implicación en MACEA Diari.

También desde el punto de vista de dependencia exterior, la necesidad de buscar equipos en España, supone una posible dependencia del proveedor desde el punto de vista técnico (si hay necesidad de alguna intervención), y de los actores que promuevan ese contacto (probablemente BECTI y/o Haaly Pular, u otro actor de la diáspora guineana). Es comprensible la estrategia de búsqueda de equipos en DHAP Diari, por la situación en el mercado nacional provocada por la pandemia del Covid19, sin embargo, se considera sostenible, y posiblemente eficiente, recurrir a proveedores locales, por la cercanía y facilidad de trato y por la asistencia que queden prestar en terreno, más fácilmente al alcance de los titulares de derecho que deberán estar empoderados y con autonomía para hacer esas gestiones de forma independiente. Como ya mencionado anteriormente (en el apartado 7.2), el equipo de evaluación ha obtenido referencias de proveedores de equipos técnicos de referencia en Guinea. Con todo, aunque se considere una debilidad la dependencia técnica exterior, es sabido el apoyo que la diáspora guineana brinda a su comunidad en el país, siendo por eso considerada como uno de los



actores en el mapa de actores del sector ASH en Guinea, y apoyará cualquier diligencia necesaria a este nivel.

En lo que conlleva con el suministro de materiales y equipos en Guinea, la UGSPE de Diari ha tenido la experiencia de que los proveedores de Labé no siempre tienen calidad, por lo que, con la ayuda de BECTI, han comprado algunos equipos de hidráulica en la capital, Conakry.

Se ha verificado también, y ya comentado en el apartado 7.4, que al terminar el proyecto DHAP Diari no ha habido pago por los servicios de agua durante por lo menos 7 meses, siendo que los fondos económicos son esenciales para la gestión adecuada y sostenible del sistema.

EN DHAP Hérico ha sido desarrollada una estrategia de gobernanza de agua con gobernanza local que puede apoyar al compromiso de los titulares de derecho y de obligaciones, evitando que una situación análoga ocurra.

En lo que conlleva con la gestión administrativa del servicio de suministro de agua en Diari, aunque se ha tenido acceso a algunas herramientas de registro y seguimiento, se ha verificado algunos fallos e incoherencias en su información, que ha aumentado la percepción de que la UGSPE no tiene capacidad administrativa suficiente para una gestión correcta. Además, en lo que conlleva con la sostenibilidad económica, el sistema no suministra el agua prevista, ya demostrado en el apartado 4.2.1.2.4, que de hecho ha identificado también posibles fugas en el sistema.

Siendo que la venta de agua es el único ingreso económico para la gestión del servicio de agua, esto supone también una problemática de colecta de fondos inferiores al esperado. A sumar a esta situación, vuelve a referirse las dos fuentes de Diari que no están abiertas por falta de interés de la población, reflejándose esta situación en menores ingresos por venta de agua. En los dos sistemas que ya están operativos, Diari y Pellel, ha sido comunicado por la UGSPE que el dinero colectado es guardado por las tesoreras. Además de no existieren entidades bancarias en las comunidades, las unidades de gestión, en particular en Diari, comunicaron al equipo de evaluación no confiar en estas. Sin embargo, si el sistema de gestión logra sus objetivos, los fondos colectados se convertirán en una suma relevante a medio y largo plazo, y esto supondrá un riesgo, tanto para la seguridad de quien dispone de los fondos como para la garantía de que los fondos no sean robados, o usados para otros fines derivados de la urgencia social.

Cambios de comportamiento y gobernanza local

En particular en lo que conlleva con las acciones de sensibilización, la percepción sobre el terreno es de que se "plantó una semilla", y que, como tal, el cambio de conciencia en temas de igualdad de género e higiene y saneamiento ha quedado en la comunidad.

Sin embargo, como ya ha sido mencionado, estos procesos necesitan continuidad y presencia con alguna periodicidad, y el abordaje de comunicación no se considera que haya tenido ese abordaje de periodicidad y metodología de abordaje a medio/largo plazo. Además, el abordaje de comunicación siempre ha sido basado en jornadas y charlas (apenas la celebración del día de la Mujer y Agua en DHAP Diari), y podría haber sido más creativo (ej.: celebraciones de otros días pertinentes para las temáticas de los proyectos, creación de juegos o músicas con pertinencia cultural, promover actividades de deporte u otro tipo de competiciones entre barrios que promuevan la buena práctica de caras al uso del agua, etc.) sin necesariamente aumentar mucho los costes de implementación.

Detalles de comunicación que se consideran positivos y no se han verificado en los proyectos son la existencia de un nombre y un *slogan* en la lengua local, que fácilmente quede en la memoria y no se



olvide, ayudando a que también los enseñamientos del proyecto, al que lo van asociar, sean más perenes. Igualmente, diseñar una imagen propia del proyecto tiene el mismo efecto, la asociación de los contenidos aprendidos con un logotipo permite identificación rápida, en particular en población analfabeta.

Se ha verificado en terreno un folleto de una formación de la R2.A2. con imágenes, lo que es una buena estrategia de comunicación con la población analfabeta. Finalmente, la estrategia de usar los colectivos comunitarios constituidos en la campaña de comunicación, como el CMANDS en el proyecto DHAP Hérico, es positivo e interesante para promover la capacidad de comunicación del colectivo en funcionamiento, y que así pueda continuar a hacer la difusión de forma autónoma.

Además, se comenta también que la promoción de presión social entre los titulares de derecho puede ser una buena estrategia, es decir, que, con la creación de un sentimiento de pertenencia comunitario del sistema, la comunidad da vigilante del buen uso del servicio por parte de su vecino/a. También en lo que conlleva con los cambios de comportamiento de cara a la igualdad de género esta puede ser una buena estrategia. Aunque MACEA Diari no sea el objeto de la presente evaluación, se quiere dejar constancia de que hubo mujeres que solo participan en las actividades por que sus maridos sienten presión de la comunidad para dejarlas participar.

Al nivel de la gobernanza se comenta en el DHAP Hérico la producción de un documento intitulado “Estrategia de Gobernanza de Agua con Pertinencia Cultural”, lo que se considera una buena iniciativa de cara a que el sistema de gestión definido tenga la intervención de todos los actores y que sea adecuado al contexto.

Ese documento fue basado en una reunión online de diálogo de saberes, que indica la presencia de población local, pero la metodología de la actividad no se comprende al no quedar claro que actores de la población local son definidos, cuantos, de que barrios, etc. No es claro tampoco en el documento cual es la estrategia de pertinencia cultural y como se va a pasar de esa estrategia para la socialización y definición participativa del sistema de gestión con los titulares de derecho, además de la definición del valor del agua que se deberá pagar volumétricamente por metro y también por una unidad de medida bien definida (contenedor de 20 L), el cual deberá ser definido en junta general.

Además, la implementación del sistema de gestión del servicio de agua a ser creado en Hérico tiene que ser acompañado por una campaña de comunicación que trabaje la percepción de los titulares de derecho como usuarios de un sistema, que si no tiene la participación de sus usuarias/os no logrará funcionar por mucho tiempo.

Al nivel de las fuentes institucionales es importante que la institución que tenga la fuente se haga cargo y se apropie de la responsabilidad de vigilar el uso de la fuente, incluido el trabajo de sensibilización necesario hacer con sus usuarias/os. En Diari por ejemplo, que se ha verificado que el grifo se ha dañado diversas veces, es de extrema importancia que la importancia del uso correcto de la fuente sea incluida en la dinámica escolar (ej.: creación de reglas de uso, cierre fuera de horario de clases, penalizaciones por mal uso, etc.). En la Comuna Rural de Diari por ejemplo se comenta que el grifo estaba cerrado, lo que indica cuidado con su gestión, ya que controlan su acceso.



Figura 173 – Grifo roto en la fuente de la Escuela Primaria de Diari.



Figura 174 – Grifo cerrado en la fuente de la Comuna Rural de Diari.

Esta apropiación por parte de las instituciones tiene que ser trabajado durante la ejecución de los proyectos, juntamente con la definición del sistema de gestión participativo creado para los servicios públicos de agua y con la sensibilización. En las escuelas, se podría trabajar, por ejemplo, con la creación de Clubes de agua y Saneamiento, donde se podría trabajar también los otros temas de ASH y género.

Sostenibilidad a medio-largo plazo

Primeramente, es importante mencionar que lograr resultados eficaces y sostenibles con tan solo una acción de desarrollo a través de un proyecto de cooperación es una tarea que es difícil medir y conseguir la sostenibilidad a medio-largo plazo, sobre todo lo que deriva con cambio de comportamientos estructurales y capacitación de titulares de derecho.

Por eso, se considera que una posible estrategia interesante para reforzar los objetos de acciones ya implementadas será tener diseños específicos enfocadas a acciones de diseño a medio plazo, a través de fondos propios, comunitarios o subvenciones nacionales o internacionales con ajustes y refuerzo de acciones implementadas con el objetivo de fortalecer sus resultados, también así promoviendo la presencia en terreno de los titulares de responsabilidad (e indirectamente los financiadores), que por sí solo ya tiene un efecto positivo, como proceso de colaboración al ser referentes de aprendizaje por los titulares de derecho y promueve que mantengan presente los diversos enseñamientos y reforzar capacidades para conseguir la autonomía de gestión de los titulares de derechos.

La sostenibilidad económica a medio y largo plazo de los servicios de agua será siempre un desafío.

Hasta asumiendo el pago adecuado de la venta de agua, los valores asumidos son bastante bajos, y los valores de mantenimiento y operación a largo plazo serán bastante elevados.

El mayor desafío económico es cuando hay necesidad de reemplazar los equipos. A medio plazo, por ejemplo, llegará el día de necesidad de cambiar la bomba o paneles solares (con normalmente un tiempo expectable de vida de nomás 15 años), equipos de costos considerables de millares de euros, y puede ser desafiante que una organización comunitaria tenga esos fondos cuando los necesita.

Primeramente, es efectivamente importante que la organización desarrolle procedimientos de mantenimiento preventivo, que promuevan la durabilidad de los equipos del sistema. En el momento que llega una inversión más considerable, es importante que la comunidad sea capaz, a través de la diáspora o internamente, y si no tiene los fondos suficientes buscarlos en financiamientos externos, de hecho, como ha ocurrido en los proyectos en evaluación.

La promoción y capacitación del asociativismo local puede ser una estrategia a largo plazo, también para la sostenibilidad de las intervenciones, ya que una asociación, formalizada y capacitada, podrá buscar y tendrá capacidad de gestionar el pago por el valor del agua o de los compromisos a nivel comunitario incluso solicitar subvenciones u otro tipo de financiamientos para dar continuidad a intervenciones de corta duración. De hecho, es una ventaja el conocimiento de diferentes financiadores y tipologías de financiamiento, aumentando la posibilidad de encontrar un tipo adecuado al que se necesite. Puede parecer como un fallo en la identificación y ejecución a necesidad de buscar más financiamiento para promover la sostenibilidad de los proyectos, pero es una estrategia de salida de acciones que aunque consideradas sólidas y bien ejecutadas tienen limitaciones normales de acciones de cooperación que son limitadas en tiempo y medios. A título de ejemplo, hay financiamientos de cooperación internacional que son enfocados en infraestructura y equipo, lo que será una opción interesante para los sistemas de agua construidos en DHAP Diari y DHAP Hérico.

Concluimos por tanto que el **criterio sostenibilidad alcanzó un nivel medio-alto**.

7.8 Criterios transversales

7.8.1 Enfoque de Género

Tabla 42 - Evaluación de Género por preguntas clave de evaluación.

#	ENFOQUE DE GÉNERO	NIVEL				
		Débil	Bajo	Medio	Alto	Excelente
1	¿En todas las acciones de los Proyectos se incorporaron estrategias de equidad?				X	
2	¿Las acciones para avanzar hacia la equidad de género fueron eficaces?				X	
3	¿El proyecto ha contribuido a la equidad de género y a empoderar a las mujeres?				X	
4	¿Los resultados del proyecto son medidos con enfoque de género?					X
5	¿Ha logrado el proyecto generar / fortalecer capacidades en la población (titulares de derechos) para reclamar sus derechos de salud?				X	
6	¿Tienen los responsables una política de género que respalde su estrategia?			X		

La evaluación considera que el diseño del enfoque de género los proyectos están bien identificados e implementados con gran compromiso por parte de los titulares de responsabilidades y titulares de derechos.

En la identificación del DHAP Hérico, presentado con la formulación de 20-AS-03-GIN, se ha realizado un análisis de impacto de género, donde se hace un diagnóstico, valorización del impacto y finalmente se presentan propuestas de medidas para fortalecer el enfoque de género en el proyecto, que en general fueron implementadas.

Desde el diseño de los proyectos, el enfoque de género está siempre subyacente, desde el objetivo específico hasta las actividades, asumiendo en su formulación una activa participación de las mujeres como titulares de derecho directas e indirectas. En realidad, todos los indicadores de los proyectos miden el enfoque de género de los proyectos.

Los proyectos evidencian un enfoque de igualdad y equidad en la participación, la participación en tomadas de decisión, y las oportunidades para niños y niñas.

Como ya comentado en el análisis de los indicadores, las mujeres han considerado que las fechas, horarios y lugares de las actividades de formación fueron adecuadas para que pudieran participar. Se destaca el servicio de guardería comunicado como hecho disponible, sin embargo ha sido poco o nada visibilizado en los informes, apenas identificado en el informe final económico del DHAP Diari el pago de servicios de guardería.

Se comenta también, en particular en lo relativo con los resultados en los socios locales y UGSPE Diari, que se han verificado algunos comportamientos indicativos de consciencia de enfoque de género de sus miembros masculinos, desde participación en tareas de limpieza (barriendo), como de tareas de preparación de comida y cuidado de niños/as para que las mujeres participen de las actividades de auscultación de la evaluación, lo que releva cambios de actitud en los hombres, consciencia de la división de tareas y apoyo en las mismas y proceso de empoderamiento de las mujeres.

Además, como verificado principalmente en los apartados 5 y 7.6, la consciencia de enfoque de género está presente en los titulares de derecho, y aunque no sea solamente resultado de los proyectos en evaluación (derivado de proyectos anteriores o en ejecución), estos han contribuido de forma relevante para esa realidad.

En lo referente a la temática de higiene, se habría valorado positivamente realizar actividades relacionadas con higiene menstrual, principalmente en las escuelas, ya que es una temática sensible relacionada con la asistencia escolar de niñas.

A título de reflexión, también se menciona el impacto esperado en la tasa de deserción de las niñas en la escuela, apenas en el sentido que se cree que los proyectos han sido ambiciosos al considerar un impacto en una problemática compleja y con diferentes causas, siendo que el proyecto apenas no incide en todas.

Finalmente, se transmite de las organizaciones titulares de responsabilidad apenas NE-SI tiene consideraciones de género formalizadas en sus políticas, con un Plan pro-equidad de género 2020-2022, que respalde la consideración de este criterio en la propia organización y su intervención.

Concluimos por tanto que el **criterio de género alcanzó un nivel alto**.

7.8.2 Desarrollo Humano y Derechos Humanos

Tabla 43 - Evaluación de Derechos Humanos por preguntas clave de evaluación.

#	DESARROLLO HUMANO Y DERECHOS HUMANOS	NIVEL				
		Débil	Bajo	Medio	Alto	Excelente
1	¿El proyecto ha logrado que los titulares de derecho obtengan más derechos, mejores condiciones?				X	

El 28 de julio de 2010, a través de la Resolución 64/292, la Asamblea General de las Naciones Unidas reconoció explícitamente el derecho humano al agua y al saneamiento, reafirmando que un agua potable limpia y el saneamiento son esenciales para la realización de todos los derechos humanos.

La designación de los proyectos en evaluación es “Derecho humano al agua potable”, para Diari y para Hérico, así que son proyectos que reconocen ese derecho humano, y contribuyen para ese objetivo.

La igualdad de género, además de ser un derecho humano fundamental, es imprescindible para lograr sociedades con pleno potencial humano y capaz de desarrollarse de forma sostenible. Además, está

demostrado que el empoderamiento de las mujeres estimula la productividad y el crecimiento económico. La igualdad de género se incorporó a las Normas Internacionales de los derechos humanos mediante la Declaración Universal de Derechos Humanos, aprobada por la Asamblea General el 10 de diciembre de 1948.

Los proyectos consideraran la vulnerabilidad de las personas, especialmente de mujeres y niñas, residentes en comunidades rurales y mayoritariamente analfabetas para orientar su acción, por lo que la acción resulta inclusiva.

En el contexto de las intervenciones, se entiende que el acceso a agua era un Derecho Humano que no estaba cubierto ni garantizado por las autoridades gubernamentales locales (los titulares de obligaciones) al conjunto de la población de las comunidades (titulares de derecho) de la región de Labé donde los proyectos se ejecutan.

La mejora en la cobertura de infraestructuras de agua para consumo humano, así como el fortalecimiento de la organización comunitaria para garantizar su gestión, giran alrededor de mejorar el derecho humano al acceso a agua con calidad y cantidad.

Se han afianzado las relaciones entre titulares de derechos y obligaciones en las 3 comunidades, fomentando la participación ciudadana, desde el ámbito comunitario hacia el municipal. Se han generado actividades y acciones de participación activa con capacidad decisoria y de gestión por parte de los titulares de derechos.

Los proyectos han sido orientados al ejercicio de los derechos humanos a través de estrategias de participación como medio y fin, a través de reducir desigualdades y reforzar dinámicas y mecanismos de capacitación y empoderamiento para las personas más vulnerables de dichas comunidades, así como que se ha cohesionado las acciones incluyendo la participación de todos los grupos de interés, titulares de derechos, de obligaciones y de responsabilidades. Destacase el esfuerzo en desarrollar una estrategia para alcanzar la población vulnerable, sin embargo se considera que ese abordaje tiene que ser más holístico y completo, con sensibilización específica y su consideración en el modelo de gestión de los sistemas de suministro de agua.

No se han generado acciones de capacitación específicas de enfoque de derechos humanos, más allá del derecho al agua y saneamiento.

Concluimos por tanto que el **criterio de derechos humanos alcanzó un nivel alto**.

7.8.3 Sostenibilidad Ambiental

Tabla 44 - Evaluación de sostenibilidad ambiental por preguntas clave de evaluación.

#	SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	NIVEL				
		Débil	Bajo	Medio	Alto	Excelente
1	¿Han tenido los proyectos consideraciones para disminuir su impacto ambiental y/o transversalizado el enfoque de medio ambiente?			X		
4	¿Los resultados de los proyectos son medidos con enfoque de sostenibilidad ambiental?	X				
2	¿Han influido los proyectos en mejora de la calidad ambiental, agua, reciclaje, contaminación, etc?			X		
3	Se fomenta el análisis y conciencia ambiental?				X	
4	¿Tienen los responsables una política de género que respalde su estrategia?			X		

La evaluación considera que el enfoque de medio ambiente en los proyectos ha sido razonable.

En la identificación del DHAP Hérico, presentado con la formulación de 20-AS-03-GIN, se ha realizado un análisis de impacto ambiental, donde se hace un diagnóstico y valorización del impacto, con propuestas de medidas para mitigar su impacto negativo. El documento podría haber sido mejor



estructurado y presentar medidas de mitigación más concretas (se refiere diversas veces a buenas prácticas sin especificar cuáles), pero demuestra consideraciones ambientales pertinentes. Habría sido positivo que el seguimiento técnico de la obra tuviera el enfoque ambiental y tuviera información acerca de las medidas ambiental tomadas, en particular las que son mencionadas en el estudio de impacto. Además de este estudio, no se ha verificado en el diseño de los proyectos, el enfoque de medio ambiente, o en su seguimiento y monitorización, siendo que ningún de los indicadores de los proyectos miden el enfoque de medio ambiente de los proyectos. Es de referir que el impacto ambiental de actividades constructivas es bastante considerable, por lo que es de extrema importancia la aplicación de medidas de mitigación.

Dicho proyecto tiene un alto enfoque en el acceso al agua y su disponibilidad a través de pozos equipado con una bomba solar, siendo de valorar el uso de energía renovable. Sin embargo, se debe tener en cuenta que los recursos hídricos carecen de racionalidad y cuidado en su uso y protección, ya que el agua es un recurso finito, que sin una adecuada protección y uso cuidadoso no tendrá garantizada su sostenibilidad. El proyecto explota un acuífero profundo donde la recarga es natural y los caudales de explotación son inferiores a su capacidad de recarga y las bocas de los pozos han sido protegidas para evitar que el agua de escorrentía superficial contamine el acuífero.

Desde el punto de vista de los titulares de derecho no se ha verificado mucha consciencia ambiental del recurso hídrico, pero si, han comentado la importancia de ahorrar agua más por la disponibilidad de agua en casa y no por valorización como un recurso finito en la naturaleza, aún más de cara a los efectos del cambio climático. Se ha incorporado el resultado 3 en DHAP Hérico con ese objetivo, pero finalmente no se ha ejecutado en absoluto por falta de recursos resultante de la aprobación del 20-AS-03-GIN haber sido con un presupuesto considerablemente más bajo al solicitado (ya mencionado anteriormente en 7.3).

Es cierto que sería un tema probablemente tratado en DHAP Hérico en el Resultado 3, pero sin embargo no se cree que sea un tema a ser tratado de forma diferenciada, pues los titulares de derecho, solo por tener acceso a un servicio de suministro de agua deberían ser sensibilizados para tal, y aún más las UGSPE. De hecho, en la capacitación de la UGSPE sería importante la inclusión de algunos cuidados básicos con el medio ambiente con la O&M de los sistemas de suministro de agua, en particular la gestión de posibles residuos considerados peligrosos y que pueden contaminar el ecosistema (ej.: aceites) o simplemente la implementación de mantenimiento preventiva (a través de la existencia, y seguimiento, de un plan de mantenimiento).

En el proyecto DHAP Diari se apoyó la definición de un Plan Comunal de Saneamiento, lo que se considera positivo y en línea con lo definido en el Código Ambiental, que prevé la implementación de Planes de Acción Ambiental. En particular, teniendo en cuenta que el proyecto no tiene intervención en términos de infraestructura de saneamiento (aparte de los pozos de infiltración asociadas a fuentes públicas), esta acción se considera importante, ya que con un mayor acceso al agua también aumenta la producción de aguas residuales, y la salubridad del contexto circundante a los puntos de captación de agua es de extrema importancia para la sanidad pública. Así, se ha considerado pertinente el apoyo en la definición del Plan de Saneamiento en DHAP Diari, y se cree que es pertinente en DHAP Hérico también. Además, del proyecto Walodiral se ha construido un vertedero municipal, por lo que habría sido interesante la potenciación de las infraestructuras de gestión de residuos construidas. Los titulares de responsabilidad han comunicado verbalmente que se prevé también el desarrollo de un Plan de Saneamiento en el año 3 de DHAP Hérico (22-AS-03-GIN).

También se comenta que por cuestiones de salubridad y salud pública (evitar condiciones propicias a creación de vectores de enfermedades), habría sido pertinente la implementación de un sistema de

saneamiento de las aguas grises en las fuentes institucionales, en particular en las escuelas que tendrán mucho uso por niños y niñas.

En lo que conlleva con el saneamiento, no ha sido posible evaluar por la evaluación externa el nivel de coberturas de letrinas o si existe una proporción relevante de la población que practica defecación al aire libre, sin embargo, es un tema clave y que por lo tanto deberá ser abordado por lo menos en un plan estratégico. El abordaje de Saneamiento Total Liderado Por la Comunidad (SANTOLIC) es reconocido por el gobierno de Guinea, siendo seguido por el Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, siendo una opción de movilización comunitaria sin inversión en infraestructuras pasible de implementación.

Desde el punto de vista de la gestión y ejecución general de los proyectos, no se han verificado esfuerzos particulares para reducir el impacto ambiental de la ejecución del proyecto (Ej.: optimizar la movilidad con vehículos, evitar la impresión de documentos, buscar destinos adecuados para tipologías de residuos, utilización de productos más sostenibles, etc.).

Finalmente, se transmite de las organizaciones titulares de responsabilidad apenas NE-SI tiene consideraciones de medioambiente formalizadas en sus políticas, con una política de medioambiente, que respalde la consideración de este criterio en la propia organización y su intervención.

Concluimos por tanto que el **criterio de sostenibilidad ambiental alcanzó un nivel medio**.

7.8.4 Diversidad Cultural

Tabla 45 - Evaluación de diversidad cultural por preguntas clave de evaluación.

#	DIVERSIDAD CULTURAL	NIVEL				
		Débil	Bajo	Medio	Alto	Excelente
1	¿Los titulares de derecho tienen etnias, lenguas, procedencia distintas que tenga sido considerada?					X
2	¿Los criterios de selección de beneficiarios tuvieron en consideración las posibles diferentes culturas?		X			
3	¿Actividades fueron adaptadas a las posibles diferentes culturas de la acción?				X	

Los proyectos se centran en una zona geográfica donde la población normalmente es de la etnia pular, por lo que la actuación se ajustó a sus características culturales.

Uno de los titulares de obligaciones tiene como nombre "Asociación unión y apoyo del hablante de Pular", siendo que su misión está enfocada en la población pular, y en las regiones geográficas donde esta etnia específica se encuentra, y, por lo tanto, existe una tendencia clara de actuación con limitada diversidad cultural por la propia naturaleza de esta asociación.

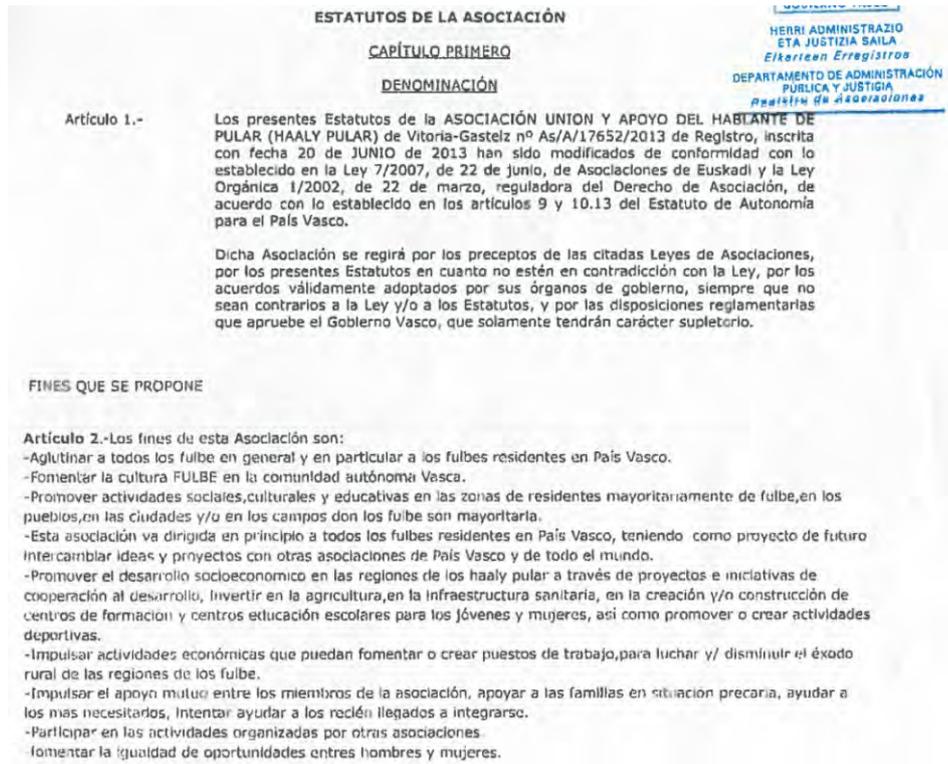


Figura 175 – Estatutos de Haaly Pular.

No se ha observado ningún tipo de mecanismo de identificación de diversidad cultural en la zona y no se puede verificar mecanismos para inclusión de posibles residentes que no fueran de etnia pular, que aunque existe diversidad de otras etnias en la zona de intervención a través de la observación directa no se han identificado en la misión de evaluación.

También se comenta la existencia de un documento con el título de “Estrategia de gobernanza de agua con pertinencia cultural” desarrollado en el proyecto DHAP Hérico. Con todo no se encuentra en su contenido cual es la pertinencia cultural del sistema de gobernanza determinado de forma participativa como resultado de una reunión online con diferentes actores del contexto.

Finalmente comentar que las herramientas de difusión de sensibilización de ASH, que se encuentran en la Figura 165 no son adaptadas al contexto cultural.

Concluimos por tanto que el **criterio de diversidad cultural alcanzó un nivel medio-alto** (su promedio).

8 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Tras todo lo analizado y comentado en los apartados anteriores, en este punto queremos concluir que consideramos que el proyecto presenta unos resultados positivos en relación con los objetivos, tanto general como específico, planteados en la fase de identificación y formulación del mismo. Es decir, se han cumplido de manera eficiente, eficaz y con un grado de calidad satisfactorio en su implementación los resultados esperados e indicadores, logrando un impacto relevante en la población, sobre todo en lo relacionado a la creación de las cooperativas y producción de alimentos para las comunidades.

Se presenta abajo la evaluación de cada uno de los criterios considerados.

Tabla 46 - Evaluación de todos los criterios valorados de los proyecto DHAP Diari y DHAP Hérico.

IMPACTO	NÍVEL				
	Débil	Bajo	Medio	Alto	Excelente
Pertinencia y Coherencia				X	X
Asociación y Coordinación			X	X	
Eficiencia			X	X	
Eficacia				X	X
Apropiación				X	X
Impacto				X	X
Sostenibilidad			X	X	
Enfoque de Género				X	X
Desarrollo humano y DDHH				X	X
Sostenibilidad Ambiental			X	X	
Diversidad Cultural				X	X

Para cada uno de los criterios siguen las principales conclusiones y recomendaciones.

PERTINENCIA Y COHERENCIA

El proyecto es pertinente con las necesidades de los/as titulares de derechos, siendo que los titulares de obligaciones del contexto de implementación manifestaron interés y compromiso de estos.

La intervención se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible - ODS, poner fin a la pobreza (ODS1-Meta 1, 2, y 4), la igualdad de género (ODS 5-metas 1, 5 y a) y garantizar agua limpia y saneamiento para 2030 (ODS6- Metas 1, 2, 4 y b).

Los objetivos, resultados y actividades de los proyectos responden a las prioridades estratégicas nacionales vigentes de Guinea. Esta armonización con el marco legal y político de Guinea apoya su adaptación al contexto y potencia su coherencia con las líneas estratégicas nacionales.

La intervención presenta un elevado grado de pertinencia con el Plan Director de Cooperación al Desarrollo del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz (2016-2019, prorrogado hasta 2021 y 2022-2025) y sus objetivos, resultados y actividades del proyecto responden a las prioridades estratégicas nacionales y legislación vigentes en Guinea.

Hay coherencia con acciones anteriores y posteriores, o financiadas por SCD-AVG o ejecutadas por las mismas entidades y el mismo equipo de ejecución de DHAP Diari y DHAP Hérico.

Abordaje de intervención integrada y holística, siendo que los resultados se complementan para llegar al Objetivo Específico, de garantizar el acceso equitativo de agua.



En lo que se refiere al suministro de agua, hay dos fuentes públicas de Diari que no están abiertas por no tener interés de la población que viven alrededor de las mismas.

En cuanto a recomendaciones:

- i. Para intervenciones futuras, incluir en el diagnóstico socioeconómico que sirve de base a la definición de la solución técnica o en un posible estudio de conexiones adicionales, la recogida de información relacionada con la verificación de interés y disponibilidad para pagar de la población, y análisis de posibles riesgos al interés de la población en usar los servicios públicos de agua planteados;
- ii. Escuchar a la población usuaria de las fuentes públicas de Pellar y Balla, y verificar cual es el motivo de su falta de interés en obtener agua a través de los servicios públicos construidos, y posteriormente evaluar si hay una estrategia de actuación viable para promover el cambio de comportamiento;
- iii. Replanteamiento del plan de comunicación, a través del conocimiento de principales CAP y medios de comunicación preferidos, de forma innovadora. Inclusión de la creación de un slogan e imagen (logotipo).
- iv. Inclusión de título de proyecto de socialización en pular, corto y de fácil memoria, para facilidad de identificación de titulares de derecho con los proyectos;
- v. Producción de herramientas de difusión de sensibilización adaptadas al contexto local y cultural, es decir, imágenes (u otros medios/herramientas de comunicación) con que los titulares de derecho se identifiquen (también en Diversidad cultural);
- vi. Reevaluar de forma participativa la estrategia de actuación de construcción de conexiones adicionales para llegar a la población vulnerable, ya que su situación podrá condicionar el uso de los servicios de agua. La construcción de conexiones adicionales sin una estrategia de gestión integrada con un plan de comunicación adecuado, no será suficiente (también en Desarrollo Humano y DRR).

ASOCIACIÓN Y COORDINACIÓN

Las alianzas estratégicas entre las partes y con otros actores locales y titulares de obligaciones permitieron asegurar el cumplimiento de los resultados de los proyectos.

NE-SI es coordinadora de proyectos y como tal la organización que asegura la coordinación del trabajo. Haaly Pular es la organización que hace el puente entre la coordinación y la gestión de las actividades en terreno con SOS GV.

El papel de AJEPH es un poco ambiguo, pues viene en la formulación como un titular de derecho del DHAP Hérico, pero en terreno se ha verificado cómo la organización tiene un papel importante, ya que es la entidad responsable para la ejecución de las actividades en terreno. Sin embargo, la organización presenta algunas debilidades de gestión.

Se han verificado dos situaciones relacionadas con la adquisición de los equipos de bombeo que han resultado en contratiempos, como resultado de dificultades de comunicación de las especificaciones técnicas diseñadas desde Guinea y el proveedor en España.

En general se ha verificado que los equipos de las diferentes organizaciones tienen buena relación y respeto entre sí, y eso ya muy importante para alcanzar buenos resultados de trabajo.

Se han verificado algunas situaciones de coordinación y gestión algo débil, sin embargo, en general se ha verificado una coordinación y gestión adecuada de las actividades de los proyectos, bien como su seguimiento administrativo y financiero.

No hay espacios de comunicación sobre las acciones con la Embajada de España en Guinea.

En cuanto a recomendaciones:

- i. Mejorar mecanismos de gestión de actividades técnicas entre sede y terreno;
- ii. Evaluar la viabilidad de tener muchos actores implicados en las acciones, por la complejidad de gestión que implica;
- iii. Disminuir la dependencia técnica exterior de los proyectos, promoviendo el uso de recursos locales;
- iv. Promover la mejora de los sistemas de comunicación y seguimiento entre los/as titulares de obligaciones, en particular entre Comuna rural y Subprefectura;
- v. Potenciar el involucramiento de SNAPE en el seguimiento técnico de los servicios de suministro de agua creados por los proyectos después de su término;
- vi. Potenciar las capacidades gestoras de los/as titulares de responsabilidades locales y titulares de derecho involucrados en la ejecución de las actividades;
- vii. Integrar a los/as titulares de responsabilidad locales en el grupo de entidades de agua y saneamiento de Labé;
- viii. Promover el involucramiento y comunicación con la embajada de España en Guinea;
- ix. (SCD-AVG) Promover la continuidad del involucramiento de AMVISA en el seguimiento y conocimiento de la ejecución de los proyectos, y evaluar el involucramiento del Servicio de Planificación y Servicios en revisión técnica de infraestructuras.

EFICIENCIA

Todas las acciones fueron relevantes y significativas para alcanzar los resultados.

Los recursos financieros fueron en general adecuados para las actividades realizadas, aunque se ha verificado la necesidad de algunos ajustes en la acción debido a presupuestos aprobados más bajos que en la formulación.

El coste de las actividades se corresponde con los resultados obtenidos. Los medios para su ejecución están bien descritos y son necesarios para la realización de las mismas.

El DHAP DIARI ha tenido que solicitar 3 prórrogas, en particular debido al COVID 19 y por una compra equivocada.

El DHAP Hérico hasta la fecha ha cumplido con el cronograma al nivel de principales logros.

La eficiencia económica ha sido total, ya que se ha ejecutado en los 2 años del proyecto el 100% del presupuesto aprobado.

En lo que refiere a la eficiencia técnica, se han verificado algunas situaciones menos óptimas, en particular relacionadas con adquisiciones de materiales.

Se considera que el planteamiento de la ubicación de las fuentes de agua públicas no permite el pleno aprovechamiento del sistema en Diari.

Se ha verificado una sobre ejecución positiva de lo esperado en Pellel, con más fuentes construidas que lo previsto.

En cuanto a recomendaciones:

- i. Replanteamiento de la estrategia de diseño del sistema de agua y sus consideraciones socio-económicas;
- ii. Mejora de procesos de gestión interno y comunicación entre titulares de responsabilidad.
- iii. Para fortalecer las acciones comunitarias, y también el impacto y sostenibilidad de las mismas, los recursos humanos asignados a los proyectos deberían ser superiores permitiendo mayor aproximación, seguimiento, apropiación y reducir el número de contrataciones externas a través de asistencias técnicas;
- iv. Promover una gestión integrada y preventiva de las acciones en terreno, complementado por una comunicación interna más eficiente;
- v. Promover un enfoque integrado de las diversas actividades de la acción, fomentando la eficiencia de los recursos y también un enfoque holístico de los diferentes componentes.

EFICACIA

Los proyectos responden al criterio de eficacia con un grado alto, aunque ha habido la necesidad de ajuste de la acción, en particular DHAP Hérico, debido a diferencias entre el presupuesto solicitado y aprobado en el año 1.

En general, las FdV y la información de terreno han permitido concluir la eficacia de la ejecución de las actividades en evaluación. En DHAP Diari se destaca que algunas actividades de comunicación y formación quedaron cortas en comparación con lo formulado.

La estrategia de comunicación y de capacitación no ha tenido resultados tan efectivos como lo esperado en DHAP Diari, mientras que en DHAP Hérico se destaca la poca supervisión en terreno de la construcción de los sistemas de suministro de agua.

En cuanto a la matriz de indicadores, algunos indicadores son poco claros y de medición trabajosa (encuestas), y no refleja el grado de consecución de la acción en lo que se refiere al suministro de agua a la población o al grado de capacidad de gestión comunitaria.

La información en los informes de seguimiento no siempre se presenta acumulativa, lo que dificulta verificar y hacer el seguimiento de las intervenciones, principalmente las plurianuales. Además, la organización de las FdV por indicador también dificulta la verificación de la eficacia de cada una.

En cuanto a recomendaciones:

- i. Simplificar la lógica de la matriz de marco lógico reduciendo resultados y tratando de definir siempre indicadores específicos que permiten medición de indicadores objetivamente verificables;
- ii. Mejorar los indicadores de seguimiento teniendo en cuenta la evaluación del servicio de suministro de agua y de capacidad de gestión comunitaria;
- iii. Reforzar el abordaje integrado y continuo de las estrategias de comunicación y capacitación;
- iv. Reforzar las capacidades de los/as titulares de responsabilidad locales y mejorar el sistema de seguimiento del suministro de agua público de su responsabilidad;
- v. Reforzar las capacidades de las UGSPE's para afrontar las amenazas y riesgos existentes que pueden interrumpir o dificultar el funcionamiento de los sistemas de agua;



- vi. Diseñar, con enfoque transversal, los contenidos de sensibilización sobre higiene, comunidad y deberes de usuarios/as del sistema;
- vii. Reevaluación de estrategia de comunicación, en particular uso de campaña radial, adaptación al contexto local y al nivel de alfabetización, con uso de imágenes como herramientas de comunicación;
- viii. (Para SCD-AVG) Evaluar la posibilidad de crear subvenciones dedicadas al seguimiento y refuerzo de acciones específicas de proyectos financiados por SCD-AGV, en particular si hay algún tipo de evaluación externa *ex-post* que permita tener un análisis que soporte su definición (Ej.: Para DHAP Diari sería pertinente un diagnóstico de lo que pasa en las fuentes de Bala y Pellel asociado a un refuerzo de la comunicación y de la capacitación de la UGSPE).

APROPIACIÓN

Titulares de derechos bien involucrados en las acciones, incluso contribuyendo con diferentes tipos de aportaciones para su ejecución. Sin embargo, hay parte de la comunidad que no usa los servicios públicos de agua en Diari, y también algunos usos inadecuados con la consecuencia de daños en el sistema.

Titulares de obligaciones locales igualmente bastante involucrados y al tanto de los logros del proyecto, pero no se ha verificado un seguimiento formal de la gestión del sistema en DHAP Diari. También en el caso de SNAPE, no se ha verificado seguimiento del sistema de suministro de agua de Diari.

En cuanto a recomendaciones:

- i. Reforzar la estrategia de comunicación, promoviendo la corresponsabilidad de todos en la gestión de los servicios públicos de agua, y la supervisión comunitaria del sistema;
- ii. Reforzar los procedimientos de seguimiento y reporte entre UGSPE, la Comuna Rural y a su vez la Sub-prefectura;
- iii. Reforzar los procedimientos de reporte entre UGSPE, la Comuna Rural y a su vez SNAPE.

IMPACTO

Los impactos verificados en la vida de las comunidades son innegables y de extrema relevancia para la mejoría de la vida de las mujeres y niñas, además del efecto que tuvo en la vida cotidiana y familiar en los hogares de Diari, Pellel y presumiblemente en Hérico cuando el sistema de suministro de agua empiece a funcionar.

Sin impacto medible en la permanencia de las niñas en la escuela.

Los logros no han llegado a toda la población en Diari y en Hérico no llegaron debido de la necesidad de ajustes de la acción.

La capacidad de los/as titulares de obligaciones y del colectivo creado para la gestión de los sistemas no ha sido la necesaria para garantizar la continuidad de dichos sistemas.

En cuanto a recomendaciones:

- i. Adaptar el sistema de medición de los logros del proyecto, adaptado a la medición de sus verdaderos impactos, además de género y salud también la capacidad de suministro de agua a la población (técnica y administrativa);

- ii. Utilizar las evaluaciones intermedias para evaluar la necesidad de ajuste del sistema de seguimiento, acomodando y reflejando mejor los impactos y resultados del proyecto, mediante comunicación y aprobación por parte de SCD-GVD;
- iii. Si bien, a través de la información obtenida se considera que se ha logrado el objetivo específico del proyecto, se cree que algunos resultados se podrían haber logrado y estructurado mejor, por lo que se propone que en futuras fases de formulación, la construcción de una Teoría del Cambio que sirva de base puede ser una buena estrategia para articular mejor los objetivos, supuestos e hipótesis subyacentes, con el fin de orientar mejor la estrategia de acción y todos los puntos críticos para generar el cambio.

SOSTENIBILIDAD

La sostenibilidad del objetivo específico depende de la continuidad de la infraestructura, que depende a su vez de su adecuada construcción y O&M, así como del buen funcionamiento de las UGSPE's, y también del grado de compromiso de los/as titulares de obligaciones y de derecho.

Se destaca el esfuerzo del equipo de permanecer en las áreas de la intervención con proyectos posteriores, fundamentalmente ya que la duración de los proyectos tiene sus limitaciones.

Los sistemas en general tienen calidad de diseño y construcción, pero hay detalles de especificaciones técnicas y de calidad constructiva que se traducen en debilidades.

La gestión de los sistemas de agua por las UGSPE's presenta riesgo de sostenibilidad, ya que se considera que existe mucha dependencia de los proyectos, reflejando capacidad insuficiente.

Se ha verificado que el involucramiento de los titulares de derecho indirectos, y la consciencia sobre cuáles son sus deberes en la gestión de los sistemas no era total.

En cuanto a recomendaciones:

- i. Evaluar la estrategia de formación profesional de técnicos de UGSPE en temas de hidráulica y de equipos fotovoltaicos, siendo importante garantizar que esa persona no abandonará la comunidad en el futuro, al menos a corto plazo.
- ii. Tendría que comprometerse a transmitir sus conocimientos a al menos 2 aprendices. En Labé hay centros de formación;
- iii. Buscar opciones, viables y confiables, de proveedores de materiales y equipos nacionales, facilitando la cercanía y posibilidad de trato por la UGSPE. Además, establecer contactos y procedimientos de compra con proveedores de Conakry que tengan materiales de calidad (ya que en Labé hay más dificultad en obtenerlos);
- iv. Buscar opciones seguras para el dinero recogido por las UGSPE, pues a medio-largo plazo supondrá un riesgo tener un valor elevado en la posesión de una persona (tesorero/a);
- v. Promover el asociativismo y las capacidades de asociaciones locales de las comunidades donde se han ejecutado las acciones, así como apoyar su conocimiento acerca de financiamientos posibles (en función del tipo de necesidad);
- vi. Promover la continuidad de campañas de comunicación sobre los deberes de los usuarios, ASH y género en las comunidades a través de las UGSPE's y/u otros colectivos que existan. Por ejemplo, en DHAP Hérico se puede trabajar con los grupos de mujeres (eventualmente con AFHADI) y el comité de mujeres creado;



- vii. (Para SCD-AVG) Evaluar la posibilidad de crear subvenciones dedicadas al seguimiento y refuerzo de acciones de proyectos financiados por SCD-AGV, en particular si hay algún tipo de evaluación externa *ex-post* que permita tener un análisis que soporte su definición. (Ej.: Para DHAP Diari sería pertinente un diagnóstico de lo que pasa en las fuentes de Bala y Pella asociado a un refuerzo de la comunicación y de la capacitación de la UGSPE).

ENFOQUE DE GÉNERO

Los proyectos tienen un enfoque de género fuerte, desde su formulación, hasta su ejecución y seguimiento (indicadores).

Se verifica una promoción de la participación de las mujeres como titulares de derecho directas e indirectas. Las mujeres han considerado que las actividades fueron adecuadas para poder participar en ellas.

Se destaca el impacto de cambio de conciencia y hasta de comportamiento presenciado en terreno y en FdV.

Sobre la higiene femenina menstrual, se considera que podría haber sido enriquecedora la existencia de esos contenidos de sensibilización en las escuelas primarias (hay niñas más mayores a veces que el año que deberían de estar) y secundarias, o por lo menos indagar el impacto en sus vidas y considerarlo en la acción o en el plan de saneamiento.

En cuanto a recomendaciones:

- i. Se propone escuchar a las niñas sobre algún tipo de problemática relacionada con su presencia en la escuela relacionada con la higiene menstrual, y si sí, definir una estrategia (sea de comunicación, o de construcción de infraestructuras de saneamiento adecuadas);
- ii. Creación y adopción en su actuación de políticas estratégicas de género por todos los titulares de responsabilidad.

SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

En lo que se refiere al medio ambiente, aunque se verifiquen algunas buenas prácticas (ej.: uso de bombas con energía renovable, selección de bomba con capacidad inferior a capacidad de recuperación del acuífero, etc.) y actividades (ej.: borrador del plan de saneamiento, etc.), sin embargo podrían haber logrado más compromiso con un enfoque de sostenibilidad ambiental integrado.

El DHAP Hérico tiene en su formulación un estudio de impacto ambiental, sin embargo no se ha hecho ningún seguimiento de las medidas de mitigación identificadas en la obra.

No se ha verificado conciencia en los titulares de derecho de la importancia del agua en cuanto un recurso finito, sino apenas como un recurso que se debe ahorrar por optimización de tareas domésticas.

En DHAP Diari se ha considerado positivo la ejecución de una estrategia de saneamiento, y también en DHAP Hérico se verifica pertinente, estando previsto su elaboración en el año 3.

En cuanto a recomendaciones:

- i. Seguimiento en obra de implementación de medidas de mitigación ambiental recogidas en el estudio de impacto ambiental presentado;



- ii. Similar a lo que se hizo en DHAP Diari, crear un Plan de Saneamiento en DHAP Hérico, dándole el nombre de Plan de Acción Ambiental, de acuerdo con el Código Ambiental. Dentro de este fomentar el uso del vertedero municipal hecho en Walodiral.
- iii. Evaluación de la pertinencia y la coherencia de la aplicación de SANTOLIC en Diari, Hérico y PELLEL (en caso de constatación de familias sin acceso a saneamiento);
- iv. En las fuentes institucionales, implementación de saneamiento de aguas grises adecuado, en particular en las escuelas;
- v. Inclusión de la vulnerabilidad de los recursos hídricos y el efecto del cambio climático en estos en las actividades de sensibilización de la población, en particular en relación con sus deberes como usuarios y el cuidado con su uso;
- vi. Inclusión de principios de mitigación de impacto ambiental con la O&M de sistemas de suministro de agua con la capacitación de la UGSPE. Incluye la planificación del mantenimiento preventivo en los sistemas;
- vii. Implementación de medidas para minimizar el impacto ambiental en la gestión general del proyecto:
 - Minimización de impresiones en papel
 - Reutilización de papel
 - Optimización de los viajes en coche, en particular entre Labé y Diari/Hérico (minimización del número de viajes);
 - Uso del transporte colectivo (solo cuando sea factible);
 - Optimización de los viajes de los/as técnicos/as expatriados/as (estancias más largas en los momentos clave, minimizando el número de viajes);
 - Uso de filtros de agua y botellas reutilizables para beber agua mientras se trabaja, como alternativa a la compra de botellas de agua (generalmente de plástico)
 - Adquisición de equipos/productos más sostenibles (por ejemplo, impresora con cartuchos de tinta recargables, etc.);
 - Dirigir los residuos a los destinos más adecuados disponibles en el contexto local/nacional. Si es factible, optimizar las visitas de técnicos/as expatriados/as para transportar residuos peligrosos sin opciones de gestión locales (por ejemplo: cartuchos de tinta, baterías, etc.) para donde existen.
- viii. Se propone la consulta de guías prácticas de aplicación transversal del medio ambiente en proyectos de cooperación, para reforzar su transversalización. Hay diversas publicaciones producidas por los distintos actores de la cooperación española;
- ix. Creación y adopción de sistemas de gestión ambiental sencillos en las organizaciones y sus proyectos, para medición y seguimiento de su desempeño ambiental y así poder identificar y reducir su impacto ambiental;
- x. Creación y adopción en su actuación de políticas estratégicas de medio ambiente y cambio climático por todos los/as titulares de responsabilidad.



DESARROLLO HUMANO Y DERECHOS HUMANOS

Los dos proyectos han traído a las comunidades acceso al agua, lo que es considerado un derecho humano, siendo que igualmente se ha tenido en cuenta la vulnerabilidad de las personas, especialmente de mujeres y niñas, residentes en comunidades rurales y mayoritariamente analfabetas, para orientar su acción.

Las intervenciones tienen previsto el diseño de una estrategia para el acceso a población vulnerable, lo que se valora como positivo. Sin embargo, para esa estrategia la evaluación externa apenas ha constatado la ejecución de los estudios de la ubicación propuesta para fuentes adicionales para la conexión de la población vulnerable, aunque se considera insuficiente para garantizar su acceso efectivo al no establecer mecanismos que garanticen dicho acceso, o no se han podido verificar los mismos.

En cuanto a recomendaciones:

- i. Reevaluar de forma participativa la estrategia de actuación de construcción de conexiones adicionales para llegar a la población vulnerable, ya que su situación podrá condicionar el uso de los servicios de agua. La construcción de conexiones adicionales sin una estrategia de gestión integrada con un plan de comunicación adecuado, no será suficiente;
- ii. Generar acciones de capacitación específicas de enfoque de derechos humanos.

DIVERSIDAD CULTURAL

Una de las asociaciones titulares de obligaciones, tiene como fin apoyar las regiones de la etnia pular, por lo que hay una tendencia a trabajar para consolidar el desarrollo de esta etnia, etnia mayoritaria en la zona de intervención de los proyectos.

En general las actividades han sido ajustadas al contexto cultural. La situación menos ajustada que se ha verificado fueron herramientas de comunicación sin pertinencia cultural, por su contenido visual hacer referencia a personas de otra raza y contexto cultural.

En cuanto a recomendaciones:

- i. Promoción de cambio de experiencias entre los/as titulares de responsabilidad y/u otras organizaciones que trabajen en acciones de cooperación con otras etnias, para promoción de su trabajo y busca de colaboración de entreayuda con acciones con titulares de derecho de otras culturas;
- ii. Identificar posibles residentes de las comunidades de Diari, Hérico y PELLEL de otras etnias, y evaluar su nivel de acceso a las actividades del proyecto y como se podrán mejorar;
- iii. Producción de herramientas de difusión de sensibilización adaptadas al contexto local y cultural, es decir, imágenes (u otros medios/herramientas de comunicación) con las que los titulares de derecho se identifiquen (también en Pertinencia y Coherencia).



ANEXOS

Anexo I - CV Equipo Evaluación

Anexo II - Relación Fuentes Secundarias Consultadas

Anexo III - Agenda Sede y Misión en Terreno

Anexo IV - Resumen Operativo - Participación Entrevistas y Grupos Focales

Anexo V - Dossier Fotográfico - Participación Entrevistas y Grupos Focales

Anexo VI - Localizaciones