



EVALUACIÓN SOCIAL Y PLAN DE PUEBLOS INDIGENAS, PARA EL PROYECTO
“CONSTRUCCIÓN Y SOSTENIBILIDAD DE ONCE (11) RESERVORIOS Y UN (1)
MICROACUEDUCTO, EN COMUNIDADES INDIGENAS DE LA ALTA GUAJIRA”

GOBERNACIÓN DE LA GUAJIRA

**IPP200
v2**

**EVALUACIÓN SOCIAL Y PLAN DE PUEBLOS INDIGENAS, PARA EL PROYECTO
“CONSTRUCCIÓN Y SOSTENIBILIDAD DE ONCE (11) RESERVORIOS Y UN (1)
MICROACUEDUCTO, EN COMUNIDADES INDIGENAS DE LA ALTA GUAJIRA”**

Elaborado por:

Gobernación de la Guajira, Contrato de consultoría No. 301, Edith De Lavalle

Riohacha, Abril 20 de 2011.



CONTENIDO o

INTRODUCCIÓN	6
1. METODOLOGIA PARA EL DIAGNOSTICO, EVALUACIÓN SOCIAL Y PLAN PARA POBLACIÓN INDÍGENA.....	8
1.1 Fase de recopilación, organización y sistematización de información secundaria	8
1.2 Fase de gestión y entrevistas informales.....	9
1.3 Fase de conversatorios	10
2. EVALUACIÓN SOCIAL	11
2.1 Antecedentes de Proyecto.....	11
2.2 Ubicación de los Reservorios	20
2.2.1 Contexto general.....	20
2.2.2 Contexto Particular	21
2.3 Características técnicas del Proyecto	24
2.3.1 Características Técnicas de los Reservorios	24
2.3.2 Características técnicas de la Planta de tratamiento.....	25
2.3.4 Tanque de Almacenamiento	28
2.3.5 Caseta	28
2.4 Área de influencia directa del proyecto.....	29
2.5 Marco Normativo aplicable a pueblos indígenas.	30
2.5.1 Legislación a nivel nacional	30
2.5.2 Legislación a nivel Internacional	33
2.6 Proceso de consultas previas.....	36
2.6.1 Fases de la consulta previa.....	36
2.6.2 Compromisos con las Comunidades en el Proceso de Consulta Previa	39
2.7 Caracterización socioeconómica y cultural de las comunidades residentes en el área directa del proyecto.....	42



EVALUACIÓN SOCIAL Y PLAN DE PUEBLOS INDIGENAS, PARA EL PROYECTO
“CONSTRUCCIÓN Y SOSTENIBILIDAD DE ONCE (11) RESERVIORIOS Y UN (1)
MICROACUEDUCTO, EN COMUNIDADES INDIGENAS DE LA ALTA GUAJIRA”

2.7.1	Características demográficas	42
2.7.2	Condiciones educativas	45
2.7.3	Condiciones de salud.....	50
2.7.4	Condiciones económicas	53
2.7.5	Aspectos culturales	59
2.7.6	Sistema de tenencia y uso de la tierra	60
2.7.7	Aspectos climatológicos que influyen en el abastecimiento del agua	65
2.7.8	Sistema de abastecimiento y almacenamiento de agua en comunidades del área directa	68
2.7.9	Organización social.....	77
2.7.10	Manejo de conflictos en las comunidades Wayuu	79
3.	VALORACIÓN DE IMPACTOS.....	81
3.1	Condiciones de evaluación y clasificación general de los impactos.....	81
3.2	Metodología evaluación	83
3.3	Jerarquización de impactos	84
3.3.1	Impactos negativos.....	85
3.3.2	Impactos positivos.....	85
3.4	Valoración de Impactos ambientales, socioculturales y económicos	86
3.4.1	Valoración de Impactos ambientales	86
3.4.2.	Valoración de impactos socioculturales.....	87
3.4.3	Valoración de impactos económicos.....	88
3.5	Matriz cualitativa - factores potenciadores de sostenibilidad	89
3.6	Evaluación de factores potenciadores de sostenibilidad	91
3.6.1	Análisis General de de Factores Potenciadores (FP).....	91
3.6.2.	Análisis de Factores Potenciadores por componente.....	92



4. PLAN PARA PUEBLOS INDÍGENAS.....	94
4.1 Aspectos generales del Plan de Pueblos Indígenas –P.P.I-.....	95
4.2 Programas del Plan de Pueblos Indígena.....	96
4.2.1. Programa de Información y Comunicación.....	97
4.2.2. Programa de Participación.....	99
4.2.3. Programa de sostenibilidad.....	101
4.2.4. Programa de Aprovechamiento Complementario de los sistemas de abastecimiento de agua.....	104
4.2.5. Programa de Capacitación.....	105
4.2.6. Programa Mitigación de Impactos Ambientales.....	106
5. PRESUPUESTO PLAN DE PUEBLOS INDIGENAS – P.P.I-.....	108
6. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN PARA PUEBLOS INDIGENAS – P.P.I-.....	111
6.1. Sistema de indicadores para el Programa de Información y Comunicación.....	113
6.2. Sistema de indicadores para el Programa de Participación.....	113
6.3. Sistema de indicadores para el Programa de Sostenibilidad.....	114
6.4. Sistema de indicadores para el Programa de Capacitación.....	115
6.5. Sistema de indicadores para el Programa de Mitigación de Aprovechamiento de agua.....	116
6.6. Sistema de indicadores para el Programa de Mitigación de Impactos Ambientales.....	116
BIBLIOGRAFIA.....	117
LISTA DE CUADROS.....	118
LISTA DE GRÁFICOS.....	120
LISTA REGISTRO FOTOGRÁFICO.....	121
LISTA DE ANEXOS.....	122



EVALUACIÓN SOCIAL Y PLAN DE PUEBLOS INDIGENAS, PARA EL PROYECTO
“CONSTRUCCIÓN Y SOSTENIBILIDAD DE ONCE (11) RESERVORIOS Y UN (1)
MICROACUEDUCTO, EN COMUNIDADES INDIGENAS DE LA ALTA GUAJIRA”

Anexo No. 1. Especificaciones técnicas de los Reservorios, sistematizados según Plan de Manejo Ambiental de CORDEA@	123
Anexo No. 2. Especificaciones técnicas de las Plantas de tratamiento, sistematizados según Plan de Manejo Ambiental de CORDEA@	124
Anexo No. 3. Especificaciones técnicas de las Estructuras de apoyo, sistematizados según Plan de Manejo Ambiental de CORDEA@	125
Anexo No. 4. Características de zonas de vida	126
Características de la Zona de vida Matorral desértico subtropical	126
Anexo No. 5. Matriz de matriz de clasificación de impactos, en Planes de Manejo Ambiental, realizado por CORDES@	130
Anexo No. 6. Verificación de impactos, según Planes de Manejo Ambiental de CORDES@	131
Anexo No. 7. Valoración de impactos con base en la matriz de Leopold.....	132
Anexo No. 8. Matriz de Factores Potenciadores (FP) de sostenibilidad del proyecto	133



INTRODUCCIÓN

En la alta Guajira Colombiana, las condiciones ambientales caracterizadas por baja precipitación anual, por debajo de de 500 mm/año, altos valores de evapotranspiración, generalmente superiores a 1500 mm/año¹, y bajas condiciones de humedad, generan escasez de agua, como una de las mayores problemáticas para las comunidades indígenas Wayuu, residentes en estos territorios.

Los indígenas Wayuu, constituyen el 90% de la población del Municipio de Uribia, dentro del cual se enmarca jurisdiccionalmente a la subregión de la Alta Guajira. Aunque desde hace varios siglos, los Wayuu han sorteado, el creciente desbalance hídrico de su territorio ancestral, éstas no han resultado suficientes, ocasionado sequías y hambrunas que motivan el éxodo de indígenas hacia otras zonas del Departamento de la Guajira y hacia el vecino país de Venezuela.

Ante esta situación, desde hace varias décadas el Estado Colombiano, viene sumando esfuerzos a la tradición cultural de abastecimiento de agua (casimbas y jagüeyes), mediante la construcción de obras y el desarrollo de programas de suministro de agua (albercas, molinos de viento, suministro de agua con carros cisterna). Sin embargo, la problemática de desabastecimiento persiste debido, a la ubicación dispersa de la población Wayuu y a la falta de enfoques sostenibles que garanticen que la infraestructura construida se mantenga en el tiempo, con participación de las mismas comunidades beneficiarias.

En el periodo de gobierno 2006-2010, la Vicepresidencia de la República, incluyó en el programa “Apoyo al Desarrollo Social sin Fronteras”, la identificación de soluciones de agua para mejorar la capacidad de almacenamiento hídrico de la alta Guajira, bajo los principios de desarrollo sostenible, desarrollo humano, integración y desarrollo fronterizo.

¹ Gobernación de la Guajira, Plan de Manejo Ambiental para el proyecto de Reservorios, elaborado por CORDES@, con base en datos del IDEAM, 2007; 10-11.

En el marco de este programa, se dio origen al proyecto de construcción de once (11) reservorios y un (1) micro acueducto rural, dotados con plantas para la potabilización², en las comunidades indígenas de la Alta Guajira, residentes en las siguientes zonas: Puerto Estrella, Morrocomana, Jotomana, La Gran Vía, Shapurraitu, Utaykalamana, Maiwuo, Puerto Virgen, Amulamana, Kaiwua, Kaleruwuo y Muchastira.

El proyecto mencionado, fue priorizado para ejecución con recursos de Audiencias Públicas, en el marco del Plan Departamental de Agua de la Guajira, el cual cuenta, además, con recursos de regalías y del crédito del Banco Mundial 7434 CO del 15 de marzo de 2007, Programa de Infraestructura y Gestión de Servicios de Agua y Saneamiento. En cumplimiento de los requisitos de la Política Operacional OP 4.10, de este organismo internacional, se realiza la evaluación social y el plan para población indígena, el cual permite “determinar los posibles efectos positivos o negativos del proyecto sobre los Pueblos Indígenas y examinar alternativas al proyecto cuando los efectos negativos puedan ser importantes”³.

A continuación se presenta el documento de “Evaluación social y plan para pueblos indígenas”, el cual consta de seis (6) capítulos. En el primero, se describe el proceso metodológico utilizado, en el segundo, los antecedentes del proyecto, la ubicación y características técnicas de los sistemas de abastecimiento de agua, la identificación del área de influencia directa, el marco normativo aplicable, los resultados del proceso de consulta previa, efectuado con las comunidades y la caracterización socioeconómica y cultural de población residente en el área directa.

En el tercer capítulo, se realiza el análisis de los impactos ambientales, socioculturales y económicos que genera el proyecto, así como de los factores potenciadores de sostenibilidad (FP). En el cuarto capítulo, se presenta el Plan para Pueblos Indígenas – P.P.I- con los programas que lo integran, en el quinto capítulo se cuantifican sus costos y finalmente en el sexto capítulo, se presenta el sistema de seguimiento y evaluación que permitirá medir el desempeño del proyecto.

² La identificación de las soluciones de agua así como otros en materia de salud, educación y energías alternativas contó con el apoyo de la Corporación Andina de Fomento (CAF). Ver Alcaldía de Uribía, 2010.

³ *Ibíd.* Pp. 5.

1. METODOLOGIA PARA EL DIAGNOSTICO, EVALUACIÓN SOCIAL Y PLAN PARA POBLACIÓN INDÍGENA

Teniendo en cuenta que “la amplitud, profundidad y tipo de análisis necesario para la evaluación social, es proporcional a la naturaleza y las dimensiones de los posibles efectos del proyecto propuesto sobre los Pueblos Indígenas”⁴, el Banco Mundial, en coordinación con la Gerencia Asesora del Plan Departamental de Agua de la Guajira, definió los criterios que integrarían la evaluación social. Estos criterios fueron articulados, por la Gobernación de la Guajira, como anexo en el contrato de consultoría No. 301 de diciembre de 2010, mediante el cual, se contrató el diseño de la evaluación social y del Plan para Pueblos Indígena.

El proceso metodológico que oriento la estructuración del documento de diagnóstico, evaluación social y plan para pueblos indígenas, se desarrolló tres (3) fases: Recopilación, organización y sistematización de información secundaria, realización de gestiones y de entrevistas informales con agentes clave y realización de conversatorios, para socializar resultados y recibir aportes en cuanto al enfoque y profundización.

1.1 Fase de recopilación, organización y sistematización de información secundaria

Para el desarrollo de esta fase, se contó con el apoyo de la Gerencia Asesora del Plan Departamental de Agua de la Guajira – componente social-, organizó y le entregó a la consultoría, la información secundaria recopilada del proceso, a través de tres (3) reuniones. Los documentos base fueron: Nueve (9) Planes de Manejo Ambiental y Un (1) documento denominado “Perfil Sociocultural de las comunidades del área de influencia directa” y dos (2) documentos de formulación de proyectos para Puerto Virgen y Amulamana, elaborados por la Corporación para el Desarrollo Sostenible Ambiental – CORDES@-, al igual que los informes de gestión que esta organización ha efectuado en el marco del contrato 609 de 2009, sobre asesoría técnica, coordinación y supervisión a la gestión social en la construcción de reservorios y micro acueducto.

⁴ Ibídem, Banco Mundial, 2005.

Así mismo, se recibieron los marcos de políticas del Banco Mundial OP 4.10 y OP 4.12, el documento “Diseño de una estrategia de sostenibilidad para seis sistemas de abastecimiento de agua, en las comunidades indígenas Wayuu de la Alta Guajira”, realizado por la Fundación Cerrejón Agua para la Guajira y varios cuadros en Excel, elaborados por la Gerencia Asesora del Plan Departamental de Agua de la Guajira, con información organizada sobre actas y compromisos de consultas previas, características técnicas de los sistemas de abastecimiento de agua y conformación y capacitación de veedurías.

Una vez revisada la información, se organizó la misma, según los temas requeridos para el diseño del documento de evaluación social y de pueblos indígena y se elaboraron matrices en Excel para facilitar el análisis. Este ejercicio permitió identificar los vacios de información y las necesidades de complemento.

1.2 Fase de gestión y entrevistas informales

Con base en las necesidades de información identificadas en la fase anterior, se realizaron gestiones a través de cartas, comunicaciones telefónicas y visitas personalizadas, para obtener información complementaria sobre las condiciones de salud, con los hospitales de Nazareth y Nuestra Señora de los Remedios, el estado de ejecución técnica de los proyectos en construcción a marzo 31 de 2011 y las características técnicas de los proyectos, con el contratista M&D, las condiciones de educación, con la Secretaría de Educación y Secretaría de Asuntos Indígenas del Municipio de Uribía.

Como mecanismos organización de información derivada de las visitas, se elaboro un cuestionario, el cual se aplico a los funcionarios de las dependencias mencionadas anteriormente.

Finalmente, durante la segunda semana de enero de 2011, se visitaron las comunidades indígenas de Amulamana, Puerto Virgen, Muchastira y Kaiwua, mediante las cuales se efectuaron entrevistas con, cuatro (4), líderes y residentes para verificar las condiciones en terreno.

Las entrevistas fueron de carácter abierto e informal, para no generar expectativas en la comunidad, y se basaron en una técnica no directiva, a fin de obtener “el sentido de la vida social expresado particularmente a través de discursos que emergen constantemente en la vida diaria, de manera informal por comentarios, anécdotas, términos de trato y conversaciones”⁵. De las entrevistas realizadas se llevaron registros escritos, audio (grabación) y visuales (fotografías).

1.3 Fase de conversatorios

Los conversatorios fueron una herramienta fundamental para contextualizar el proyecto y sus componentes técnicos y sociales, conocer las actividades realizadas por la Gerencia durante el 2010 y 2011 en el proyecto, identificar la afectación particular de los impactos en las comunidades residentes en el área directa, definir las actividades potenciadoras de sostenibilidad, analizar y debatir el tema de sostenibilidad y establecer las tres dimensiones de la misma (física, financiera y social), que luego permitieron diseñar actividades para cada una en el Plan de Población Indígena.

Así mismo, se socializaron los propósitos de la construcción de sistemas de abastecimiento de agua en las comunidades indígenas Wayuu, como un proyecto piloto, en áreas rurales, y se explicaron los lineamientos del Banco Mundial para los mismos a través del Marco de Planificación para Pueblos Indígenas.

Las anteriores labores se realizaron mediante cuatro (4) reuniones con la especialista social de la Gerencia Asesora del Plan Departamental de Agua de la Guajira, durante los días 30 y 31 de marzo y 1 y 2 de abril.

⁵ Guber, R. 2001; 75.

2. EVALUACIÓN SOCIAL

La Evaluación Social, como instrumento metodológico del Banco Mundial, permite asegurar que los temas sociales sean debidamente incorporados en las operaciones financiadas con sus recursos. Mediante la evaluación social, se identifica “la magnitud del proyecto, el marco jurídico institucional aplicable a pueblos indígenas, las características demográficas, sociales, culturales y políticas de las comunidades indígenas afectadas, las características sobre la tierra y los territorios que poseen tradicionalmente, el proceso de consulta previa y las principales problemáticas que afectan a las comunidades”⁶

El objetivo general de la presente evaluación social, es determinar los efectos del Proyecto de construcción de once (11) reservorios de agua y (1) un micro acueducto, en la Alta Guajira colombiana, Municipio de Uribía, sobre las comunidades de indígenas Wayuu, asentadas en sus áreas de influencia directa.

A nivel específico se pretende: Describir el Marco Jurídico aplicable a Pueblos Indígenas, caracterizar social, económica y culturalmente a cada una de las comunidades residentes en el área de influencia directa del proyecto.

2.1 Antecedentes de Proyecto

La descripción de antecedentes, permite ubicar al lector sobre las acciones que precedieron al proyecto e identificar el estado actual del mismo.

Durante el año 2006, se empieza a gestar el proyecto, a través del Programa “Apoyo al Desarrollo Social de Fronteras”, tal como se presentó en la introducción del documento, que llevó a la toma de decisión sobre la necesidad de construcción de reservorios con plantas de tratamiento, adecuadas al medio socio cultural de los indígenas Wayuu.

Durante el año 2007, se destaca la convocatoria para presentación de proyectos, la selección de propuesta elaborada por la Corporación para el Desarrollo Sostenible Ambiental –CORDES@- y la aprobación de los diseños, por parte del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (ventanilla única). En el tema social, se

⁶ Elementos de la Evaluación Social, Banco Mundial, Manual de Operaciones, Políticas Operacionales OP 4.10, anexo A, Julio de 2005.



**EVALUACIÓN SOCIAL Y PLAN DE PUEBLOS INDIGENAS, PARA EL PROYECTO
"CONSTRUCCIÓN Y SOSTENIBILIDAD DE ONCE (11) RESERVIORIOS Y UN (1)
MICROACUEDUCTO, EN COMUNIDADES INDIGENAS DE LA ALTA GUAJIRA"**

inicia la socialización del proyecto con las comunidades indígenas Wayuu del área de influencia directa; labor realizada por CORDES@.

En el año 2008, se concreta la financiación del proyecto, con recursos de inversión aportados por la Nación y coordinados por el Departamento de la Guajira, según artículos 91 y 105 "Planes Departamentales para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento", contemplados en la Ley 1151 de 2007, Plan Nacional de Desarrollo 2006 – 2010: "De igual manera, se decide la contratación de los proyectos con normas Banco Mundial, toda vez que hace parte del crédito 7434-CO, suscrito entre la Gobernación de la Guajira y el Banco Mundial.

A nivel social, en el 2008, se da apertura al proceso de consulta previa, con las comunidades Amulamana, La Gran Vía, Puerto Virgen, Shapurraitu, Maiwuo, Santa Ana y Patomana y se obtienen los primeros elementos para la sostenibilidad, mediante la elaboración del estudio sociocultural para el diagnóstico y estructuración del acceso al agua potable en la zona Wayuu de Bahía la Honda (corregimiento beneficiario del Proyecto de La Gran Vía), por parte de la Fundación Cerrejón Agua para la Guajira, organización que es invitada a hacer parte de un comité interinstitucional donde se aborda este tema.

En el año 2009, se licita, mediante tres (3) procesos, la construcción de las obras, se adjudican, a un mismo contratista (Consortio M&D), y se firma el acta de inicio para el primer contrato (442) correspondiente a los reservorios de La Gran Vía, Jotomana, Utaykalamana, Amulamana, Puerto Virgen y Shapurraitu. Así mismo, la Gobernación de la Guajira realiza dos (2) contratos: uno, con la Corporación CORDES@, para realizar asesoría técnica, coordinación y supervisión a la gestión social en la construcción de los reservorios y otro con la Unión Temporal Agua para la Guajira como, Gerencia Asesora del Plan Departamental de Agua, quien tiene como una de sus obligaciones, en el componente social "Garantizar la implementación y cumplimiento de requisitos en el marco de política indígena y el reasentamiento involuntario del Programa"

En el tema social, en el año 2009, se da apertura de consultas previas con las comunidades de Jotomana, Kasushi, Cabo de la Vela, Kaiwua y Kaleruwuo y se efectúan labores de conformación y capacitación de veedurías comunitarias, para los proyectos de Amulamana, La Gran Vía, Shapurraitu, Utaykalamana y Puerto Virgen. Actividades ejecutadas por CORDES@

En el año 2010, se firma el acta de iniciación para los contratos 741 (reservorios de Kaiwua y Mauraru) y 742 (reservorios de Maiwuo, Morrocomana, y Muchastira). En ninguno de los tres (3) contratos suscritos para la construcción de obras, se incluye el micro acueducto de Puerto Estrella. La Gerencia Asesora del Plan Departamental de Agua de la Guajira, inicia labores en enero de 2010 y durante todo el año realiza labores de asesoría y acompañamiento en el componente técnico y social.

Se continua con el proceso de consulta previa, en el 2010: De apertura, para las comunidades de Sarima, Muchastira y Jamuchero Proure (Mauraru) y de protocolización con las comunidades de Puerto Estrella (Micro acueducto), Muchastira y Jotomana. Se efectúa la conformación y capacitación de veedurías comunitarias para los proyectos de Muchastira, Maiwuo, Morrocomana, Kaiwua y Mauraru, por parte de CORDES@.

En el año 2010, la Fundación Cerrejón Agua para la Guajira, suscribe el Convenio número No. 138, con la Gobernación de la Guajira, para ejecutar una estrategia de sostenibilidad en cinco (5) reservorios: La Gran Vía, Utaykalamana, Kaiwua, Kaleruwuo y Amulamana, los cuales están ubicados en el área de influencia de la línea férrea del Cerrejón. Por otro lado, la Vicepresidencia de la República, da a conocer a la Gerencia Asesora del Plan Departamental de Agua de la Guajira, mediante comunicado escrito, algunos lineamientos para el uso de los sistemas de abastecimiento de agua que se construyan⁷.

En diciembre 31 de 2010, se firma el contrato de consultoría No. 301, entre la Gobernación de la Guajira y Edith De Lavallo para realizar, en dos (2) meses, el documento de Evaluación Social y Plan de Pueblos Indígenas de los once (11) reservorios y el micro acueducto.

Durante el primer trimestre de 2011, se firma el acta de inicio del contrato No. 301. (11 de Febrero), se fortalece el acompañamiento de la Gerencia Asesora del Plan Departamental de Agua de la Guajira y del Banco Mundial, para la elaboración del

⁷ Los lineamientos son: 1. El agua no se cobrará. Se cobrará la prestación del servicio a los usuarios que sobrepasen un mínimo de consumo, previamente establecido dentro de la estrategia de sostenibilidad, 2. Los recursos que se generen a partir de estos cobros, sólo podrán ser utilizados en la operación, mantenimiento y administración del reservorio, esquemas que serán diseñados e implementados en la estrategia de sostenibilidad a cargo de la Fundación Cerrejón y la Gobernación de la Guajira, acompañado en trabajo interinstitucional con la Alcaldía de Uribí, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, la Vicepresidencia de la República, CORDES y representantes de las comunidades beneficiarias. 3. El monto a pagar por consumo, los mínimos establecidos y los gastos en que se utilizarán los recursos recaudados por la prestación del servicio de agua serán determinados en los diseños de esquemas de sostenibilidad.

documento de Evaluación Social y Plan de Pueblos Indígenas de los once (11) reservorios y el micro acueducto.

De igual manera, se identificó que los tres (3) contratos suscritos para la construcción de los reservorios se encuentran suspendidos (marzo 31 de 2011) y que su estado de avance es: contrato No. 441, entre 90 y 97% para los reservorios de La Gran Vía, Utaykalamana, Amulamana, Puerto Virgen y Shapurraitu. La construcción del reservorio de Jotomana, no se ha iniciado por cuanto se decidió cambiar el sitio por conflictos entre las comunidades, derivados de la pretensión de la comunidad indígena de Jotomana de cobrar el agua a los habitantes del Cabo de la Vela y por temas no resueltos de deudas anteriores entre las comunidades de Jotomana y Kasushi.

El contrato No. 742, para la construcción de los reservorios de Maiwuo, Morrocomana, y Muchastira, solamente avance de 15% en Maiwuo; el contrato 741 no presenta avances físicos de obra. En el cuadro No. 1, se presenta el detalle de los avances mencionados y las actividades constructivas pendientes. El registro fotográfico No. 1, 2, 3, 4 y 5 muestra visualmente el estado de avance de cada proyecto, en tanto el registro No. 6, presenta el estado del terreno del reservorio de Jotomana.

Cuadro No. 1. Estado de avance de contratos de reservorios

Contrato	Reservorio	Estado	Avance (%)	Actividades pendientes	Observaciones e inconvenientes
441 DE 2009	LA GRAN VIA	Iniciado y suspendido	90	Planta de potabilización, cerramiento	En proceso de diseño de planta de potabilización.
	AMULAMANA	Iniciado y suspendido	95	Cerramiento	Presencia de altos relieves dentro de vaso de inundación. A la espera demodificación de obra.
	PUERTO VIRGEN	Iniciado y suspendido	95	Cerramiento, rebosadero	A la espera de modificación de obra para cambio de secciones y revestimiento de rebosaderos.
	SHAPURRAITU	Iniciado y suspendido	95	Cerramiento, rebosadero	A la espera de modificación de obra para cambio de secciones y revestimiento de rebosaderos.
	JOTOMANA	Iniciado y suspendido	3	Dique, enrocado, cerramiento, descapote, rebosadero.	A la espera de modificación de obra para cambio de sitio de obra y nuevos diseños de proyecto. Problemática social.
	UTAIKALAMANA	Iniciado y suspendido	97	Cerramiento, rebosadero	A la espera de modificación de obra para cambio de secciones y revestimiento de rebosaderos.
741 BIS DE 2009	KAIWA	Suspendido	0	Dique, enrocado, cerramiento, descapote, rebosadero.	Problemática social. Inconvenientes técnicos en exploración preliminar presencia de niveles freáticos
	MAURARU	Suspendido	0	Dique, enrocado, cerramiento, descapote, rebosadero.	
742 BIS DE 2009	MORROCOMANA	Suspendido	0	Dique, enrocado, cerramiento, descapote, rebosadero.	
	MAIWO	Iniciado y suspendido	15	Dique, enrocado, cerramiento, rebosadero.	
	WUINMUCHASTI RRA	Suspendido	0	Dique, enrocado, cerramiento, descapote, rebosadero.	

Fuente: Contratista M&D, Riohacha, Guajira, Marzo 30 de 2011.

**Registro Fotográfico No. 1. Estado de avance de las obras en el Reservoirio La Gran
Vía**



Registro Fotográfico No. 2, Estado avances de las obras del reservorio Amulamana



Registro Fotográfico No. 3. Estado avance de las obras del Reservoirio Puerto Virgen



Registro Fotográfico No. 4. Estado avance de las obras del Reservoirio Shapurraitu



**Registro Fotográfico No. 5. Estado de avances de las obras del Reservoirio
Utaykalamana**



Registro Fotográfico No. 6. Estado de avance de las obras del Reservoirio Jotomana



2.2 Ubicación de los Reservorios

2.2.1 Contexto general

El proyecto de construcción de once (11) proyectos de reservorios y un (1) el micro acueducto, se ubican en el Departamento de La Guajira, en la subregión peninsular de la Alta Guajira, Municipio de Uribía. El Departamento de La Guajira, creado por la Ley 19 de 1964, está localizado al norte de Colombia y sus límites son: Al norte con el mar Caribe, al este con el mismo mar y con Venezuela, al sur con el Departamento del Cesar, y al oeste con el Departamento del Magdalena⁸.

De todos los municipios de La Guajira, Uribía es el de mayor superficie, pues abarca más de la tercera parte de su área. En él se encuentra el Resguardo Indígena de la Alta y Media Guajira, de la comunidad Wayuu y ocupa una estratégica posición marítima y fronteriza.

En coordenadas geográficas su ubicación extrema es LATITUD NORTE: Entre los 12° 27' y 11° 30.6' y LONGITUD OESTE: Entre los 72° 22.9' y 71° 6.6'. Limita por el norte con el Mar Caribe, por el sur con el municipio de Maicao y la República de Venezuela, por el oeste con el municipio de Manaure y el Mar Caribe, por el este con el mismo mar y con la República de Venezuela.

El Departamento de La Guajira es uno de los más importantes en cuanto a la diversidad étnica-cultural del país. Es el segundo departamento, con mayor población indígena (19% del total nacional); y el tercero con mayor población indígena respecto a la población total departamental. De los “459.326 habitantes del departamento, el 32% corresponde a población indígena (156.046). El mayor grupo étnico es el Wayuu con 149.273 habitantes, seguido de Kogui-wiwa con 5.757, Arahuacos con 936 y Wiwa con 80”.⁹

El 87.44% de la población indígena del departamento tiene reconocimiento legal sobre sus tierras. La población Wayuu se encuentra localizada en 16 resguardos indígenas distribuidos en 10 de los 15 municipios y la población Kogui, Arhuaca y Wiwa se

⁸ Los datos para la descripción del área de estudio provienen del POT de Uribía año 2000 y de estudios ambientales de Corpoguajira 2006.

⁹ Plan de Ordenamiento Territorial de Uribía año 2000 y Estudios ambientales de Corpoguajira. Gobernación de la Guajira. 2006.



localiza en el resguardo Kogui-Arsario que se extiende desde el Departamento del Magdalena hasta las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta, en los Municipios de Dibulla y San Juan del Cesar. El 13% restante de la población indígena Wayuu se encuentra en la reserva indígena de Carraipía, en baldíos de la nación o en propiedades o posesiones individuales.

La Guajira posee uno de los resguardos indígenas más grandes del país, el de la Alta y Media Guajira, perteneciente a la etnia Wayuu, con una “extensión de 1.067.505 hectáreas y con una población de 121.469 habitantes. Comprende la totalidad los municipios de Uribía y Manaure y parte de los municipios de Riohacha y Maicao”¹⁰.

2.2.2 Contexto Particular

El proyecto de construcción de los once (11) reservorios y del micro acueducto, se ubica en la subregión de la Alta Guajira, la cual se caracteriza por un mosaico de serranías, cerros, colinas, mesas, corredores y llanuras. Esta subregión, ocupa el extremo peninsular, es semidesértica, de escasa vegetación con predominio de cardonales (cactus) y algunas de sus serranías no sobrepasan los 650 m sobre el nivel del mar, tal como la de Macuira, Jarara, Cosinas, Carpintero, el Cerro La Teta y los Cerros de Parashi.

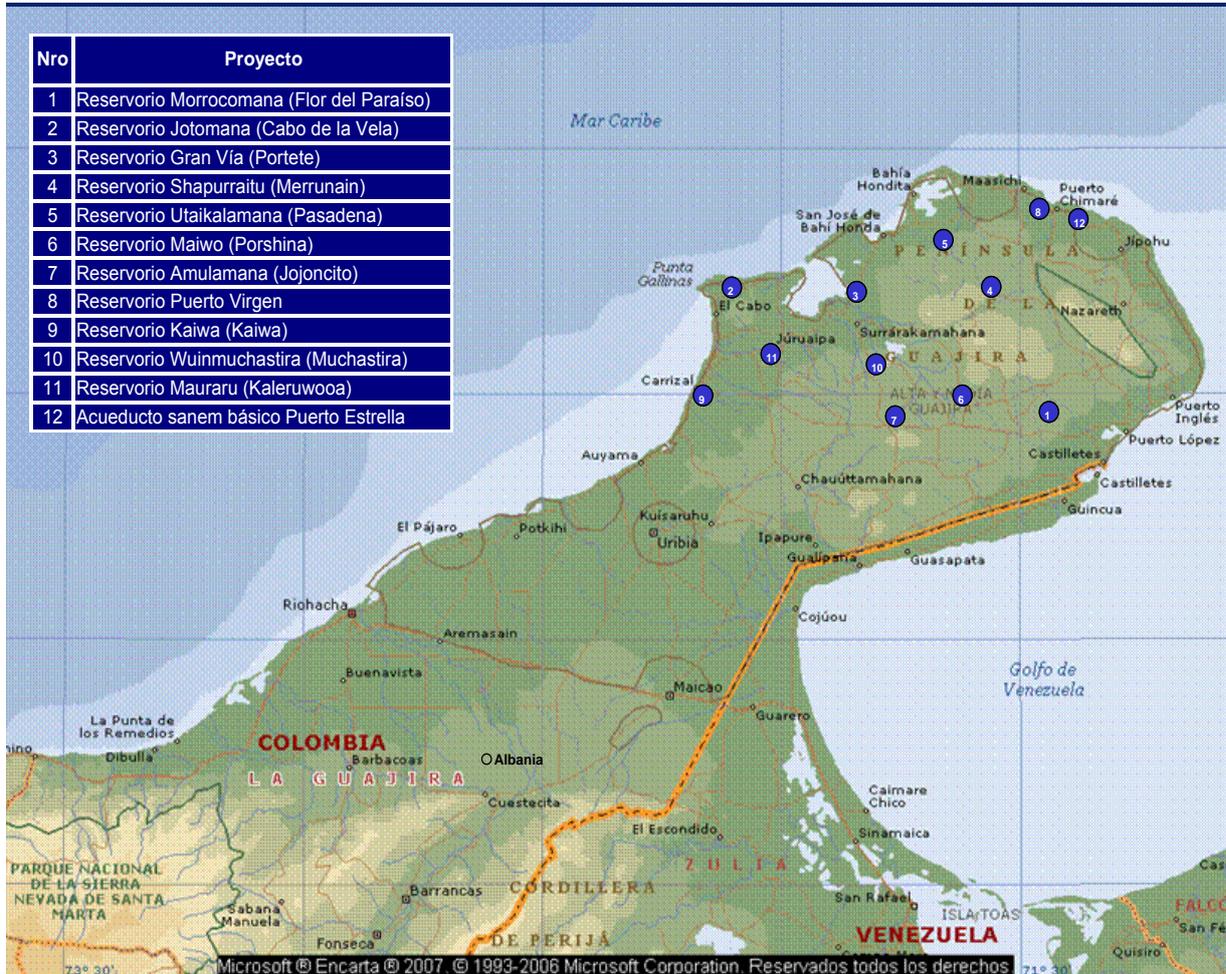
De acuerdo con las coordenadas de latitud y longitud descritas en el cuadro No. 2, se realizó la ubicación geográfica de los once (11) proyectos de reservorios y el micro acueducto, tal como se presenta en la gráfica No. 1.

⁴ Cueto, A. (2000). LA Guajira Pluriétnica y multicultural. Fondo Mixto para la promoción de la cultura 35 años.

Cuadro No. 2. Ubicación de los proyectos

Nombre del Proyecto	Localización	Descripción
Reservorioa Morrocomana	Latitud norte 11° 52.672', Longitud oeste: 71° 36.426'	Localizado, al nororiente del municipio de Uribia, en la Alta Guajira, en el arroyo Morrocomana y los arroyos que abastecen a dicha microcuenca, principales aportantes del reservorio, en el corregimiento de Flor del Paraíso.
Reservorio Jotomana	No hay coordenadas relacionadas.	El proyecto está al nororiente del municipio de Uribia, en la Media Guajira, en las estribaciones de la serranía de Carpinteros, la cual da nacimiento al arroyo Sarima y los arroyos que abastecen a dicha microcuenca, principales aportantes del reservorio, en el corregimiento del Cabo de La Vela.
Reservorio La Gran Vía	Latitud norte 12° 13.401', Longitud oeste: 71° 50.486'	El proyecto está localizado en el Departamento de La Guajira, al noroccidente del municipio de Uribia, en la Alta Guajira, en el arroyo Urtachi y los arroyos que abastecen a dicha microcuenca, principales aportantes del reservorio, en el corregimiento de Bahía Honda.
Reservorio Shapurraitu	Latitud norte 12° 16.643', Longitud oeste: 71° 35.032'	Localizado al nororiente del municipio de Uribia, en la Alta Guajira, en las estribaciones de la serranía de Jarara, la cual da nacimiento al arroyo Shapurraitu y los arroyos que abastecen a dicha microcuenca, principales aportantes del reservorio, en el corregimiento de Taguaira.
Reservorio Ukaytalamana	Latitud norte 12° 18.960', Longitud oeste : 71° 41.771'	El proyecto está al nororiente del municipio de Uribia, en la Alta Guajira, en las estribaciones de la serranía de Jarara la cual da nacimiento al arroyo Utaikalamana y los arroyos que abastecen a dicha microcuenca, principales aportantes del reservorio, en el corregimiento de Bahía Honda.
Reservorio Maiwuo	Latitud norte: 11° 56.169 Longitud oeste: 71° 39.220	Localizado al nororiente de Colombia en el Departamento de La Guajira, al noroccidente del municipio de Uribia, en la Alta Guajira, en las estribaciones de la serranía de Jarara, la cual da nacimiento al arroyo Maiwuo y los arroyos que abastecen a dicha microcuenca, principales aportantes del reservorio, en el corregimiento del Porshina.
Reservorio Amulamana	Latitud Norte: 11° 55.905' Longitud oeste: 71° 51.707'	Ubicado en el sector fronterizo Colombo-Venezolano, al noroccidente del municipio de Uribia, en la Alta Guajira, en las estribaciones de la serranía de Jarara, la cual da nacimiento al arroyo Amulamana y los arroyos que abastecen a dicha microcuenca, principales aportantes del reservorio, en el corregimiento de Jonjoncito.
Reservorio Puerto Virgen	Latitud norte: 12° 25.152' Longitud oeste: 71° 50.082'	El proyecto de Puerto Virgen está localizado en el sector del mar Caribe, al nororiente del municipio de Uribia, en la Alta Guajira, en las estribaciones de la serranía de Jarara, la cual da nacimiento al arroyo Puerto Virgen y los arroyos que abastecen a dicha microcuenca, principales aportantes del reservorio, en el corregimiento de Taraa.
Reservorio Kaiwua	Latitud norte: 1810900 Longitud oeste: 1204550	El proyecto está localizado al nororiente de Colombia en el Departamento de La Guajira, al noroccidente del municipio de Uribia, en la Alta Guajira, en el arroyo Apala y los arroyos que abastecen a dicha microcuenca, principales aportantes del reservorio, en el corregimiento del Kardon.
Reservorio Muchastira	Latitud norte: 12° 00.797' Longitud oeste: 71° 44.046'	El proyecto se localiza al nororiente del municipio de Uribia, en la Alta Guajira, en las estribaciones de la serranía de Jarara, en el corregimiento de Taparajin.
Reservorio Kaleruwuou	Latitud norte: 12° 19.527' Longitud oeste: 71° 44' 54.4''	Localizado en el Departamento de La Guajira, al nororiente del municipio de Uribia, en la Alta Guajira, en las estribaciones de la serranía de Jarara, en el corregimiento de Irraipa.
Microacueducto de Puerto Estrella	Latitud: 12°20'60.00"N y longitud: 71°18'0.00"O	Localizado al nororiente del municipio de Uribia, en el corregimiento de Puerto Estrella.

Gráfica No. 1. Localización geográfica de los once (11) Reservoirios y un (1) Micro acueducto.



Fuente: Gobernación de la Guajira, Contrato de Servicios de Consultoría No. 609, ejecutado por Corporación para el Desarrollo Sostenible Ambiental – CORDES@ –, Perfil Sociocultural de las Comunidades ubicadas en el área de influencia del Proyecto, Riohacha, Guajira, 2010.

2.3 Características técnicas del Proyecto

Las características técnicas de los sistemas de abastecimiento de agua, se define a partir de sus tres (3) componentes: reservorio, planta de tratamiento y estructuras de apoyo. Estas últimas compuestas por el tanque de almacenamiento, el molino eólico y la caseta para protección de la planta de tratamiento.

La información que se presenta a continuación, se obtuvo de los Planes de Manejo Ambiental, realizados por la Corporación para el Desarrollo Ambiental y Sostenible – CORDES@-. Para efecto, se sistematizaron las características técnicas de cada uno de estos componentes las cuales se adjuntan en los anexos No. 1, 2 y 3.

2.3.1 Características Técnicas de los Reservorios

En las especificaciones técnicas de los reservorios, encontramos diferentes aspectos característicos de los mismos, los cuales identifican particularidades y similitudes frente al diseño de la presa y del sistema de rebose. Ver Anexo No. 1

2.3.1.1 Presa

El diseño se refiere a la construcción de una presa de tipo terraplén compactado, constituida por materiales encontrados en las zonas aledañas al reservorio, con una cortina o núcleo inferior, cuyo objetivo no es más que interceptar las posibles filtraciones de la capa arenosa detectada en los primeros 2 metros.

El proyecto con mayor capacidad de almacenamiento de agua, con un volumen estimado de 1.671.622 m³, es el de Puerto Virgen, el cual además cuenta con la mayor área de inundación y con el mayor volumen de enrocado, para la estabilización de los taludes.

La pendiente interna y externa, es la misma para todas las presas existentes en los once (11) reservorio. Las relaciones de talud de 1:3 para la parte interna y 1:2.5 para la parte externa, evidencian que dentro de las condiciones de diseño que se formularon para todos los proyectos, se incluye un factor de seguridad encaminado a prever posibles fallas que aumenten el factor de riesgo en las comunidades cercanas, logrando así mantener la estabilidad del terraplén y controlando el efecto de la fuerza resultante, producida por el fluido sobre la estructura.

Para mantener los niveles de impermeabilidad en el orden del 95%, en los once (11) reservorio, se parte de las condiciones normales del suelo característico de la región de tipo areno – arcilloso (90% de impermeabilidad), el cual se complementa con la instauración de un sistema de compactación, que garantiza el aumento de la impermeabilidad hasta en un 95%, tal y como se establece en el diseño de la presa.

2.3.1.2 Sistema de Rebose

El diseño de este sistema, consta de una estructura tipo vertedero de descarga de forma trapezoidal, la cual se implementa para evitar la licuación del material que constituye la presa, cuando el reservorio se encuentra con el total de su capacidad de almacenamiento. Con ello, se evita el debilitamiento de la estructura de la presa y la generación de posibles fisuras que hagan fallar el reservorio.

Se identificó que el sistema de rebose, presenta las mismas especificaciones para la mayoría de los reservorios, aunque se precisa que en Kaiwua, no se cuenta con especificaciones de diseño ni de implementación de este sistema de rebose, debido posiblemente a que tiene la menor capacidad de almacenamiento (98.448 m³).

De igual manera, dentro de los diez (10) reservorios que tienen un vertedero de descarga, se evidencian consideraciones similares en el diseño, ya que todos cuenta con un ancho de 4 m y una pendiente que oscila entre el 2 y el 3%.

2.3.2 Características técnicas de la Planta de tratamiento

Para el micro acueducto de Puerto Estrella, en el Plan de Manejo Ambiental –PMA-, no se cuenta con información sobre el diseño, construcción y/o operación del sistema de tratamiento del recurso hídrico.

Para los reservorios de Kaiwua y Jotomana, las plantas de tratamiento, cuentan con condiciones diferentes en cuanto al diseño:

- Para Kaiwua, las consideraciones para el diseño de la planta de tratamiento son: Dotación, tasas de consumo diferenciales para animales y humanos, periodo de diseño de 10 años para el cual se establece un caudal de diseño de 155.475 LPS. Sin embargo, a pesar de que se dan a conocer todos estos parámetros de diseño no se precisa el tipo de tratamiento que se va a utilizar, como tampoco se dan a conocer las variables de operación y control presente en cada operación unitaria que conformara el sistema de tratamiento.

- Para Jotomana, en la comunidad indígena Wayuu de el Cabo de la Vela, se contempla un sistema de tratamiento basado en el principio de filtración lenta, utilizando tres (3) operaciones unitarias descritas en su respectivo orden: Pre filtración, Filtración y Oxigenador de hélice, con un caudal de diseño de 3.5 LPS. A pesar de que se establecen y describen las características de la planta y de sus componentes, no se evidencia información puntual acerca de las variables de diseño, que deberían estar claramente expuestas en el documento del PMA, para soportar la implementación de un sistema de tratamiento con un caudal de diseño aproximadamente tres (3) veces mayor que los otros sistemas propuestos y analizados para otros reservorios.

Para los reservorios restantes (nueve), se define que, la captación del recurso será por medio de una tubería PVC 4”, sostenida por pilotes, ubicada a un (1) metro de profundidad y con una columna de presión aproximada de 6m. Gracias a esta columna de agua, se facilitará la conducción del agua por gravedad hasta el tanque cisterna, desde donde el molino eólico impulsará el agua hacia la planta de tratamiento.

De acuerdo con la información expuesta en el anexo No. 2, a continuación se realiza un análisis del sistema de tratamiento evaluando las características generales descritas, las variables de diseño y operación en cada una de las operaciones unitarias.

2.3.2.1 Variables de Diseño y Operación.

En cuanto a las variables propias del proceso de tratamiento y las consideraciones iniciales del diseño, se puede afirmar que con excepción de lo establecido para la determinación de los consumos diarios de agua presentes en la zona, las características de las plantas de tratamiento son exactamente las mismas para todos los ocho (8) proyectos de reservorios y un (1) micro acueducto, (Kaiwua, Morrocomana, Maiwuo, Puerto Estrella, Utaykalamana, La Gran Vía, Mauraru, Muchastira y Shapurraitu). Por tal motivo, se establece que el caudal de diseño es de 1 LPS, el caudal máximo de operación de la planta es de 1.5 LPS y la presión mínima de trabajo del sistema es de 5 psi.

Análogamente, las plantas de tratamiento están conformadas por una serie de procesos individuales de filtración, en donde a partir de diversos principios fisicoquímicos y variables de proceso, como el tiempo de retención y el área efectiva de contacto con el lecho, se logra la eliminación de las diferentes cargas de contaminantes presentes en el agua a tratar.

2.3.2.2 Operaciones Unitarias

Para cada uno de los módulos de filtración de la Planta de Tratamiento, se plantean las siguientes consideraciones:

Módulo 1 (Filtración - Descontaminación Física): Compuesto por un lecho mixto de Silicatos y Zeolitas, que permite la eliminación de impurezas y sólidos mayores a 10 μm , a partir de tasas de filtración que oscilan entre 2 y 4 gpm/ft².

Módulo 2 (Filtración - Descontaminación Química): Basado en los principios fisicoquímicos de adsorción y absorción por medio de la interacción de las cargas iónicas y aniónicas propias de los compuestos disueltos en el agua, el lecho de resinas suavizantes y zeolitas promueve la remoción de minerales de hierro, manganeso, magnesio y calcio. Estos dos últimos generadores de dureza, además de retener otro tipo de compuestos tóxicos como las sustancias húmicas principalmente y las provenientes de la descomposición putrefacta de compuestos orgánicos.

Módulo 3 (Filtración - Descontaminación Biológica): En última instancia encontramos el proceso de descontaminación biológica, en el cual, por medio de una oxido-reducción electroquímica, se logra retirar los agentes patógenos presentes en el agua, además de controlar el crecimiento micro bacteriano.

Módulo 4 (Retro lavado): Aunque, se contemple dentro de las operaciones unitarias del proceso de tratamiento, este componente no produce ningún grado de alteración sobre las propiedades fisicoquímicas del recurso hídrico. No obstante, este dispositivo garantiza una reserva de agua tratada para el posterior mantenimiento de cada uno de los tres sistemas de filtración mencionados.

2.3.2.3 Características técnicas de las estructuras de apoyo

Dentro de las especificaciones técnicas contempladas para las plantas de tratamiento, se establecen una serie de dispositivos que desempeñan un papel complementario y de apoyo para el óptimo funcionamiento, ya sea del reservorio o de la plantas de tratamiento. En ese orden de ideas, a continuación se dan a conocer los criterios que constituyen cada uno de estas estructuras.

2.3.4 Tanque de Almacenamiento

En el diseño de los tanques de almacenamiento, se destaca el hecho de que todos tienen la misma forma cilíndrica vertical, además de estar fabricados con fibra de vidrio reforzada, lo cual facilita su transporte e instalación en la zona definida para la ubicación del mismo. De igual manera, frente a las condiciones de almacenamiento se resalta que la mayoría de los tanques tienen un volumen de 15 m³ y tan solo para dos (2) de ellos se tiene un volumen de 30 m³, debido a la mayor demanda de agua en las zonas Morrocomana y Puerto Virgen.

2.3.5 Caseta

La caseta tiene como función principal proteger la estructura general de la planta de tratamiento de factores climatológicos, especialmente el viento y la radiación solar, ya que la incidencia directa de estos dos factores sobre los el sistema de tratamiento, disminuyen su vida útil y dificulta las condiciones para su operación y mantenimiento.

2.3.6 Molino eólico

El molino eólico, además de ser una tecnología alternativa que aumenta la sostenibilidad del proyecto y maximiza el uso de los recursos naturales, es un dispositivo que funciona a partir de la transformación de la energía cinética o de movimiento en energía eléctrica, en este caso en especial, para proporcionar la corriente necesaria en el funcionamiento de la bomba de pistón que impulsa el fluido desde un tanque cisterna, hasta la planta de tratamiento, con una presión media de 50 libras, garantizando los regímenes de flujo necesario para operación de los sistemas de tratamiento de tipo filtración. Por último, se aclara que el diseño de estos sistemas de producción de energía es igual para todos los proyectos y poseen los mismos componentes y condiciones de operación: diámetro de 36 m, altura de 12 m, 24 aspas y relación de transición 3.5:1.

2.4. Área de influencia directa del proyecto

En la presente evaluación se tomará como área de influencia directa el territorio aferente donde se construirá cada reservorio o el micro acueducto, en ese sentido, el área de influencia directa, está conformada por los territorios de diecisiete (17) comunidades indígenas Wayuu, las cuales se presentan en el cuadro No. 3 discriminadas para cada reservorio y micro acueducto.

Cuadro No. 3. Comunidades indígenas ubicadas en el Área de influencia directa

Nombre del Proyecto	Corregimiento (1)	Nombre de Comunidades Area Directa (2)
Micro acueducto de Puerto Estrella	Puerto Estrella	Patomana, Santa Ana y Patomana
Reservorio Morrocomana	Flor de Paraíso.	Jotomana y Morrocomana
Reservorio Jotomana	Cabo de la Vela	Sarima y Kasuchi
reservorio Amulamana	Jonjoncito	Amulamana
Reservorio Kaiwua	Kardon	Kaiwua
Reservorio La Gran Vía	Bahia Honda	La Gran Vía
Reservorio Shapuraitu	Taguaira	Shopraytu
Reservorio Ukaytalamana	Bahia Honda	Pasadena
Reservorio Maiwuo	Porshina	Maiwou
Reservorio Kaleruwoua	Irraipa	Kaleruwouou y Mauraru
Reservorio Puerto Virgen	Taroa	Puerto Virgen
Reservorio Muchastira	Taparajin	Muchastira

Fuente: Gobernación de La Guajira, Gerencia Asesora del Plan Departamental-PDA Contrato de Servicios de Consultoría No. 609, ejecutado por Corporación para el Desarrollo Sostenible Ambiental – CORDES@ –, Perfil Sociocultural.

2.5 Marco Normativo aplicable a pueblos indígenas.

La construcción de los once (11) reservorios y el micro acueducto, requieren la utilización del territorio ancestral de los indígenas Wayuu, ubicados en el área de influencia directa, generando impactos ambientales, socioculturales y económicos. Por tal motivo, en el presente numeral se expone la legislación nacional, internacional y la política indígena OP 4.10 del Banco Mundial.

2.5.1 Legislación a nivel nacional

La Constitución Política Colombiana, marcó el comienzo de una nueva era para la protección legal de los derechos de los pueblos indígenas. Las disposiciones de la Constitución y la jurisprudencia constitucional han permitido a los pueblos indígenas de Colombia usar el derecho occidental a su favor, a la vez que mantienen su propio sistema de derecho, llamado “Ley de Origen, Derecho Mayor o Derecho Propio. Ante todo, los pueblos indígenas acatan y actúan conforme a su Derecho Mayor, que incluye sus propias leyes, formas de gobierno y sistemas de justicia”¹¹.

La Constitución Política, reconoce y protege los derechos de los pueblos indígenas, en especial el derecho a participar y a ser consultados sobre las decisiones o proyectos que los afecten, reconoce la autonomía y la jurisdicción especial indígena, así como la asignación de recursos para su fortalecimiento económico y social, posibilita las bases para la constitución de entidades territoriales propias, con potestades para el establecimiento y administración propia de tributo y establece el carácter inalienable, imprescriptible e inembargable de las tierras de resguardos. Ver cuadro No. 4.

¹¹ Organización Nacional Indígena de Colombia (ONIC).

Cuadro No. 4. La Constitución Política de 1991 y los derechos de los pueblos indígenas

Artículo	Descripción
Art. 1.	Colombia es un Estado social de derecho, organizado en forma de República unitaria, descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales, democrática, participativa y pluralista, fundada en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo y la solidaridad de las personas que la integran y revalencia del interés general.
Art. 7.	El Estado reconoce y protege la diversidad étnica y cultural de la Nación colombiana.
Art. 8.	Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación
Art. 10.	El castellano es el idioma oficial de Colombia. Las lenguas y dialectos de los grupos étnicos son también oficiales en sus territorios. La enseñanza que se imparta en las comunidades con tradiciones lingüísticas propias será bilingüe.
Art. 12	Nadie será sometido a desaparición forzada, a torturas ni a tratos o penas crueles, inhumanos o degradantes.
Art. 13.	Todas las personas nacen libres e iguales ante la ley, recibirán la misma protección y trato de las autoridades y gozarán de los mismos derechos, libertades, sin discriminación por razones de sexo, raza, origen nacional o familiar, lengua, religión, opinión política o filosófica.
Art. 286.	Son entidades territoriales los departamentos, los distritos, los municipios y los territorios indígenas. La ley podrá darles el carácter de entidades territoriales a las regiones y provincias que se constituyan en los términos de la Constitución y de la ley
Art. 330.	De conformidad con la Constitución y las leyes, los territorios indígenas estarán gobernados por consejos conformados y reglamentados según los usos y costumbres de sus comunidades. En este artículo se designan las funciones de los consejos.

Complementariamente, La Corte Constitucional ha establecido varias sentencias que precisan y dan alcance frente a varios de los derechos de los pueblos indígenas. En ese sentido, consideró que el derecho a participar, mediante el mecanismo de consulta previa, tiene rango de derecho fundamental debido a la importancia para la protección de su integridad cultural, social y económica y estableció varios aspectos para desarrollar un procedimiento válido de consulta previa, garantizando la participación activa y efectiva en la toma de las decisiones. Ver cuadro No. 5.

Además, la Corte estableció status constitucional especial para los pueblos indígenas, mediante el cual hacen parte de una circunscripción especial para gobernarse por consejos indígenas, ejercer funciones jurisdiccionales dentro de su ámbito territorial de acuerdo con sus propias normas y procedimientos, siempre que no sean contrarios a la Constitución o a las Leyes. Así mismo, ratifica que el gobierno Colombiano debe

propiciar la participación de las comunidades indígenas, en las decisiones que se adopten por la explotación o exploración de recursos naturales en sus territorios. En el cuadro No. 5, se presenta el resumen de las principales sentencias de la Corte Constitucional.

Cuadro No. 5. Principales Sentencias de la Corte Constitucional Colombiana en relación con los derechos de los pueblos indígenas

Sentencia	Descripción
T-380 de 1993. La comunidad como sujeto de derecho	<p>La corte declaró que una comunidad indigena es por si misma propietaria de derechos fundamentales y que entre ellos, está el derecho a la subsistencia, directamente derivado del derecho a la vida.</p> <p>La corte reconoce que un procedimiento de consulta con comunidades indígenas, implica una relación de comunicación y entendimiento entre la comunidad y las autoridades, caracterizada por el respeto mutuo y la buena fe, y propone algunos elementos a tener en cuenta para llevar a cabo un procedimiento de consultas válido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que la comunidad tenga un conocimiento pleno sobre los proyectos destinados a explorar o explotar los recursos naturales en los territorios que ocupan o les pertenecen, los mecanismos, procedimientos y actividades requeridos para ponerlos en ejecución. • Que igualmente, la comunidad sea enterada e ilustrada sobre la manera como la ejecución de los proyectos, puede conllevar una afectación o menoscabo a los elementos que constituyen la base de su cohesión social, cultural, económica y política y, por ende, el sustrato para su subsistencia como grupo humano con características singulares. • Que se le dé la oportunidad para que libremente y sin interferencias extrañas pueda, mediante la convocación de sus integrantes o representantes, valorar conscientemente las ventajas y desventajas del proyecto sobre la comunidad y sus miembros, ser oída en relación con las inquietudes y pretensiones que presente, en lo que concierna a la defensa de sus intereses y, pronunciarse sobre la viabilidad del mismo.
T-188 del 12 de Mayo de 1993. La importancia del Territorio y el Derecho a la propiedad Colectiva de la Tierra. Estatus especial	<p>Estableció que "el derecho de propiedad colectiva de sus territorios reviste una importancia esencial para las culturas y valores espirituales de los pueblos indigenas". "Las comunidades indigenas-conjuntos de familias de ascendencia amerindia que comparten sentimientos de identificación con su pasado aborigen y mantienen rasgos y valores propios de su cultura tradicional, formas de gobierno y control social internos que las diferencian de otras comunidades rurales (D2001 de 1998, art 2°), gozan de un status consitucional especial"</p>
SU-039, del 3 de Febrero de 1997	<p>La Corte Costitucional declaró que la extracción de recursos naturales en territorios indigenas supone un conflicto de intereses entre el desarrollo economico del país y la protección de la integridad cultura, social y economica de los pueblos indigenas, que definió: "Los elementos básicos que constituyen su cohesion como grupo social y que, por lo tanto, son el sustrato para su subsistencia"</p>

Los espacios de participación para comunidades indígenas, se reglamentaron a través de los Decretos 1396 y 1397 del 12 de agosto de 1.996. En el primero, se crea y reglamenta la Comisión de Derechos Humanos de los Pueblos Indígenas; en el segundo se crea y reglamenta la Comisión Nacional de Territorios Indígenas y la Mesa Permanente de Concertación¹². Estas son instancias de participación indígena a nivel nacional para concertar todas las decisiones administrativas y legislativas susceptibles de afectarlos, y hacer seguimiento a la ejecución de la política indígena del Estado Colombiano.

La Ley 99 de 1.993, o Ley del Medio Ambiente, estipula que los procesos de participación ciudadana democráticos y descentralizados, constituyen una de las bases fundamentales para el manejo ambiental del país, otorgándole a la comunidad el derecho a participar en los procesos que la afecten¹³.

A nivel institucional, el Ministerio del Interior, a través de la Dirección de Etnias, es el encargado de certificar la presencia de comunidades indígenas en el área de influencia de los proyectos y el responsable de desarrollar el procedimiento de consultas previas.

2.5.2 Legislación a nivel Internacional

En este apartado se exponen los derechos de la población indígena, de acuerdo con la legislación internacional vigente, a través de la declaración de los derechos de los pueblos indígenas aprobada por las Naciones Unidas, el Convenio No. 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Política Operacional OP 4.10, del Banco Mundial.

2.5.2.1 Declaración de los Derechos de los Pueblos Indígenas

La Asamblea General de las Naciones Unidas, adoptó la declaración de los Derechos de los Pueblos Indígenas, el 13 de Septiembre de 2.007. Mediante ella, establece una normativa internacional de los derechos humanos, donde se hace hincapié en el derecho de los pueblos indígenas a vivir con dignidad, a mantener, fortalecer sus propias instituciones, culturas y tradiciones y buscar su propio desarrollo, determinado libremente de conformidad con sus propias necesidades e intereses.

¹² Decreto N° 1397 de 1996, arts. 8 y 9

¹³ Para ampliar consultar los artículos 1, 74 y 76 de la Ley 99 de 1993.

En el cuadro No. 6, se describen los seis (6) artículos relacionados con la declaración de los derechos de los pueblos indígenas.

Cuadro No. 6. Resumen de aportes de la Declaración de los Derechos de los Pueblos Indígenas

Artículos	Descripción
Art. 3	Reconoce el derecho de los pueblos a la libre determinación
Art. 19	Declara que los Estados tienen la obligación de consultar y cooperar de buena fe con los pueblos indígenas, a través de sus instituciones representativas, con el fin de obtener su consentimiento libre, previo e informado en todos los asuntos administrativos y legislativos que los puedan afectar
Art.26	Reconoce el derecho de los pueblos indígenas a poseer, utilizar, desarrollar y controlar las tierras, territorios y recursos que tradicionalmente han poseído, ocupado o de otra forma, utilizado o adquirido
Art. 29	Específica que los Estados tienen el deber de proteger el medio ambiente y la capacidad productiva de los territorios y recursos de los pueblos indígenas
Art. 30	Prohíbe el desarrollo de actividades militares en estos territorios a menos que se haya acordado libremente con los pueblos indígenas afectados o que lo justifique una amenaza importante para el interés público pertinente
Art. 32	Reconoce el derecho de pueblos indígenas a determinar las prioridades y estrategias para el desarrollo y utilización de sus territorios y recursos

2.5.2.2 Convenio OIT No. 169, sobre Pueblos Indígenas y Tribales

El Convenio No. 169, sobre Pueblos Indígenas y Tribales, de la Organización Internacional de Trabajo –OIT-, fue adoptado por Colombia en 1989 y ratificado en 1991. En él se protege la integridad económica, social y cultural de los pueblos indígenas, el respeto a su autonomía y el derecho a ejercer el control sobre su propio proceso de desarrollo, incluido el derecho a ser consultados de manera adecuada, sobre todas las medidas legales y administrativas que puedan afectarles.

El Convenio, reconoce el derecho a la posesión colectiva sobre las tierras que tradicionalmente ocupan, para lo cual, los Gobiernos deben garantizar la delimitación y la titularidad de las mismas y establece que los derechos de los pueblos indígenas a los recursos naturales existentes en sus tierras, deberán protegerse especialmente y que

estos derechos comprenden el de participar en la utilización, administración y conservación de dichos recursos. Ver cuadro No. 7.

Cuadro No. 7. Convenio OIT No. 169, sobre pueblos indígenas y tribales

Artículos	Descripción
Art. 5	Reclama la protección de los valores y prácticas sociales, culturales, religiosos y espirituales de los pueblos indígenas y el respeto de su integridad
Art.7	Aborda el tema de la autodeterminación al reconocer el derecho de los pueblos indígenas a “decidir sus propias prioridades en lo que atañe el proceso de desarrollo” y a “controlar, en la medida de lo posible, su propio desarrollo económico, social y cultural”
Art. 13	El Convenio reconoce la especial naturaleza de la relación entre los pueblos indígenas y sus territorios, en particular los aspectos colectivos de esa relación
Art. 14	Reconoce a los pueblos indígenas el derecho de propiedad y el derecho a la posesión sobre las tierras que tradicionalmente ocupan, para lo cual, los Gobiernos deben garantizar la delimitación y la titularidad de las tierras.
Art. 15	Establece que los derechos de los pueblos indígenas a los recursos naturales existentes en sus tierras, deberán protegerse especialmente y que estos derechos comprenden el de participar en la utilización, administración y conservación de dichos recursos.

2.5.2.3. Política Operacional OP 4.10 del Banco Mundial

La Política Operacional del Banco Mundial, OP 4.10 de julio de 2.005, “contribuye al cumplimiento de la misión del Banco Mundial de reducir la pobreza y lograr un desarrollo sostenible, asegurando que el proceso de desarrollo se lleve a cabo con absoluto respeto de la dignidad, derechos humanos, economías y culturas de los pueblos indígenas”¹⁴.

El Banco Mundial, reconoce que las identidades culturales de los pueblos indígenas están inseparablemente vinculadas a las tierras que habitan y de los recursos naturales de los que dependen y reconoce que los pueblos indígenas juegan un papel esencial en el desarrollo sostenible, por ello, la OP 4.10, se aplica en todos los proyectos propuestos para financiamiento del Banco, que afecten a pueblos indígenas, tal como es el caso del proyecto de construcción de sistemas de abastecimiento de agua en la Alta Guajira, dentro del cual se elaboró un Marco para pueblos indígenas para la operativización de la política de Salvaguarda, el cual hace parte del crédito.

¹⁴ Banco Mundial, Manual de Operaciones, OP.4.10, Pp. 1, 4 a 8.

2.6 Proceso de consultas previas.

En este numeral se presenta el proceso de consulta previa, efectuado por el Ministerio del Interior y de Justicia, a través de la Dirección de Etnias, con las comunidades indígenas Wayuu, asentadas en el área de influencia directa de la construcción de los doce (12) sistemas de abastecimiento de agua, en el Municipio de Uribía, de la alta Guajira, respondiendo a las exigencias legales y del marco de política de pueblos indígenas establecido en el crédito¹⁵.

La consulta previa, “es un derecho fundamental que tienen los pueblos indígenas y demás grupos étnicos, de poder decidir sobre medidas (legislativas o administrativas) o cuando se vayan a realizar proyectos, obras o actividades dentro de sus territorios, buscando de esta manera proteger la integridad cultural, social, económica y garantizar el derecho a la participación”¹⁶

2.6.1 Fases de la consulta previa

El Ministerio del Interior, contempla seis (6) fases para el proceso de consulta previa: “pre consulta, apertura, análisis y concertación de impactos y medidas, protocolización de acuerdos, sistematización y seguimiento y cierre”¹⁷. Estas fases, son flexibles y se aplican dependiendo de contexto particular; en la zona de influencia del proyecto de construcción de los once (11) reservorios, se llevaron a cabo las fases de apertura, protocolización y seguimiento a compromisos.

La apertura de la consulta previa, se llevó a cabo en diez (10) comunidades del área de influencia directa, durante el periodo comprendido entre el doce (12) de agosto de 2008, en Puerto Virgen, hasta el 4 de febrero de 2010, en la comunidad de Muchastira.

En las reuniones de protocolización, efectuadas en el 100% de las comunidades residentes en el área directa, se expresó la aprobación y consentimiento por parte de cada una, para la construcción de los once (11) reservorios y (1) micro acueducto, en territorio indígena Wayuu. Así mismo, se manifestó la urgente necesidad de iniciar

¹⁵ Proyecto de Infraestructura y Gestión de los servicios de agua y saneamiento en la Guajira APL 1- anexo 10 Marco Indígena

¹⁵ Rodríguez, Gloria Amparo, La Consulta previa, un derecho fundamental de pueblos indígenas y grupos étnicos, Bogotá, 2008, Pp. 1.

¹⁷ Ministerio del Interior y de Justicia, Elementos principales de la consulta previa en Colombia, Pp. 8 a 10.

las obras, debido a la carencia de agua en el sector. Así lo ratifican los siguientes testimonios de habitantes de la comunidad:

“La comunidad de Puerto Virgen en general tiene conocimiento pleno de la construcción del reservorio y de la instalación de la planta potabilizadora, identifican claramente su Autoridad Tradicional y dueños ancestrales del territorio. Manifiestan que desean que se inicie la construcción pronto y que no sea sólo una promesa”¹⁸

“...No ignora la construcción del reservorio y la instalación de la planta potabilizadora y que acepta con agrado y gratitud esta obra, ya que con esto terminará la carencia de agua, que existe en su comunidad y en las aldeañas a esta...”¹⁹.

Las reuniones de protocolización, se efectuaron entre el 25 de agosto de 2009, iniciando en la Gran Vía y finalizando el 17 de julio de 2010, en Jotomana. En el cuadro No. 8, se presentan las reuniones efectuadas por fechas de ejecución, para cada comunidad.

¹⁸ Acta de reunión para el seguimiento y verificación del proceso de consulta previa con la comunidad indígena Wayuu de Puerto Virgen, representada por su Autoridad Tradicional y dueños ancestrales del Territorio. Gobernación de la Guajira. Secretaría de Asuntos Indígenas. Marzo 24 de 2009; 34

¹⁹ *Ibíd.* 34

Cuadro No. 8. Número, tipo y fechas de realización de reuniones de consultas previas con comunidades ubicadas en el área directa

No.	Comunidad area directa	Apertura	Seguimiento	Protocolización
1	Amulamana	14 de agosto 2008	28 marzo de 2009	30 agosto de 2009
2	Gran Via	10 de agosto de 2008	24 marzo de 2009	25 agosto de 2009
3	Puerto Virgen	12 agosto de 2008	24 marzo de 2009	27 agosto de 2009
4	Shapurraitu	12 agosto de 2008	28 marzo de 2009	26 agosto de 2009
5	Utaikalamana		25 marzo de 2009	26 agosto de 2009
6	Jotomana	3 septiembre de 2009		17 de julio de 2010
7	Wuinmuchastira	4 de febrero de 2010		4 de febrero de 2010
8	Maiwuo	14 de agosto 2008	27 marzo de 2009	30 agosto de 2009
9	Morrocomana			29 agosto de 2009
10	kaiwua	2 septiembre de 2009	10 febrero de 2010	13 noviembre de 2009
11	Mauraru - Kaleruwuou	25 de agosto 2009		2 septiembre de 2009
	Mauraru - Jamuchero - Proure	2 de febrero 2009		8 febrero de 2010
12	Construccion de Microacueducto Santa Ana y	13 agosto de 2008	25 marzo de 2009	27 agosto de 2009
	Construccion de Microacueducto Puerto Estrella	27 de agosto 2009		3 febrero de 2010

Fuente: Gerencia Asesora del Plan Departamental de Agua de la Guajira, con base en actas de reuniones recopiladas y sistematizadas, Riohacha, abril de 2010.

Las reuniones se celebraron en idioma castellano con traducción simultánea en la lengua indígena Wayuunaiki, en algunos casos el cabildo Gobernador de estas comunidades indígenas también se dirigió a los presentes en la lengua indígena nativa, para explicar la importancia del proyecto.

El reservorio de Jotomana, que se construiría inicialmente en la comunidad de Kasushi y beneficiaría las comunidades aledañas, incluyendo a Cabo de la Vela, tenía una gran importancia porque además de beneficiar a la comunidad indígena, proporcionaría agua potable a un área geográfica que tiene un gran desarrollo turístico.

No obstante, después de realizar la reunión de protocolización con la comunidad de Kasushi, esta decidió cobrar el agua a los habitantes del Cabo de la Vela, motivo por el cual se generó conflicto social, que derivó en la necesidad de replantear el sitio de ubicación del reservorio, ante la imposibilidad de mediación en el conflicto existente.

En la actualidad (marzo de 2011), se están identificando sitios alternos que cumplan con cuatro (4) requisitos:²⁰

- Estar ubicados cerca a la comunidad de Jotomana
- Cumplir con criterios técnicos, que a través de estudios de suelo e hidrográficos, demuestren que se puede construir un reservorio de la misma magnitud del inicialmente contemplado.
- Contar con viabilidad social, es decir, que la comunidad indígena y sus autoridades tradicionales manifiesten, expresamente estar de acuerdo con el no cobro del agua y en caso tal, utilizar los recursos para mantenimiento.
- Ser jurídicamente viable.

En el proceso de búsqueda de sitios alternos se identificaron los territorios de la comunidad de Sarima, en la que se efectuó reunión con la comunidad para socializar el proyecto, logrando la aprobación por parte de sus habitantes. No obstante, se evidenciaron, por parte del equipo social y técnico del ejecutor de las obras, conflictos internos entre Kasushi y Sarima y entre estos y los líderes del Cabo de la Vela, situación que hizo inviable socialmente este sitio. Se continúa, en la búsqueda del sitio a fecha marzo 31 de 2011.

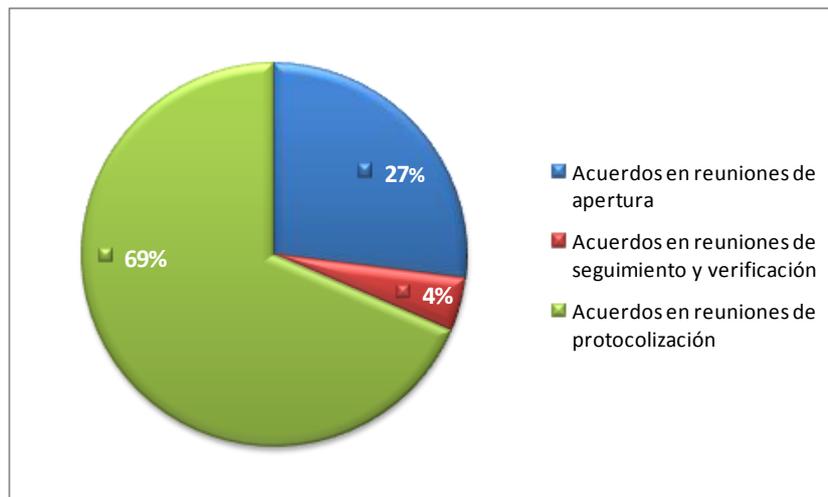
2.6.2 Compromisos con las Comunidades en el Proceso de Consulta Previa

Derivado del ejercicio de revisión y sistematización de los compromisos consignados en las treinta y cinco (35) actas efectuadas durante las reuniones de apertura, seguimiento y protocolización de las consultas previas, se identificaron ochenta y nueve (89) acuerdos efectuados con las comunidades residentes en el área directa de

²⁰ Requisitos contemplados por la Vicepresidencia de la República de Colombia, según comunicación Escrita, dirigida a la Gerencia Asesora del Plan Departamental de Agua de la Guajira en abril de 2010.

proyecto. El mayor porcentaje de acuerdos, se estableció en las reuniones de protocolización, con sesenta y uno (61), tal como se identifica en el gráfico No. 2.

Gráfico No. 2. Porcentaje de compromisos realizados en reuniones de consultas previas por comunidades del área de influencia directa.



Estos compromisos reflejan como las comunidades ven importante el proyecto, pero también identifican los posibles impactos y por tanto las medidas a tomar en el proceso constructivo.

La autorización de las comunidades para construir los reservorios y las plantas de tratamiento en sus territorios, fue el compromiso con mayor porcentaje, con 27%, el cual unido a la solicitud de construcción de los sistemas de abastecimiento de agua de manera inmediata, por cuanto son una necesidad sentida y urgente, aumenta al 40%. Las autoridades tradicionales se comprometieron a ceder el terreno para la construcción del reservorio y para la instalación de la planta de tratamiento; y las comunidades, se comprometieron a vivir en sana paz y a respetar a las personas y familias que se beneficiaran del proyecto. Ver cuadro No. 9.

El compromiso para que el ejecutor del proyecto, contrate a los miembros de la comunidad, según las necesidades de las obras, representa el 19% del total de acuerdos establecidos, donde también se incluye el suministro de servicios, lavandería y transporte de vehículo entre otros, según la evaluación del constructor. Con ello, se evidencia la importancia de emplear mano de obra de las comunidades del área de influencia directa.

La información a la comunidad sobre las actividades a ejecutar y los cambios que se generen, así como la entrega de copias del contrato, actas de inicio y cronograma de actividades, representaron el 16% del total de compromisos. Igual porcentaje, para la capacitación a la comunidad, en el manejo de reservorios y de la planta de tratamiento.

El compromiso de conformar y capacitar comités de veeduría, para que la comunidad realice control y seguimiento a las obras y a los acuerdos pactados, constituye el 4% del total, para los reservorios de Utaykalamana, Muchastira y Kaiwua. En el reservorio de Jotomana, también se estableció la creación de un comité entre las comunidades de Kasushi y Cabo de la Vela, con el fin de llegar acuerdos y reglamentar las condiciones de uso del reservorio.

Los compromisos en cuanto cuidado del medio ambiente, alcanzaron el 3% y hacen referencia a la adecuación de camino que sirve a la comunidad de la Gran Vía para llegar hasta el cementerio y al manejo adecuado de basura y a la protección de los árboles y de la laguna existente cerca a las comunidades beneficiarias del micro acueducto de Puerto Estrella, que tal como se mencionó en los antecedentes, su construcción no se incluyó en ninguno de los tres (3) contratos suscritos.

Cuadro No. 9. Número y tipo de compromisos solicitados en actas de proceso de consulta previa, con comunidades del área de influencia directa

Tipo de compromiso	No. de veces que se solicitó en actas	%
Contratar mano de obra no calificada	17	19
Informar a la comunidad actividades y cambios realizados.	14	16
Capacitación	14	16
Comunidad autoriza la construcción del reservorio en su territorio.	24	27
Necesidad urgente y construcción inmediata	12	13
Conformación y capacitación comité de veeduría	4	4
Adecuar el camino que va desde la comunidad al cementerio	1	1
Conformación de comité para condiciones de uso	1	1
Limpieza de la laguna, los árboles y el manejo de la basura	2	2
Total	89	100

2.7 Caracterización socioeconómica y cultural de las comunidades residentes en el área directa del proyecto

2.7.1 Características demográficas

Las características demográficas se describen a partir del total de habitantes en las comunidades residentes en el área de influencia directa de la construcción de los reservorios y mediante la descripción por rangos de edad y por representación de hombres y mujeres.

La información sobre población total, que se presenta a continuación fue tomada del documento “Perfil Sociocultural”, elaborado por la Corporación para el Desarrollo Ambiental y Sostenible –CORDES@- y con base en entrevistas realizadas a residentes clave Wayuu que habitan en las comunidades del área de influencia directa del proyecto.

En general, puede decirse que los “Wayuu son la tercera parte de la población del departamento de La Guajira, si se toman sólo los municipios de la Media y Alta Guajira (Uribía, Manaure y Maicao), los Wayuu son el ochenta por ciento de la población, y en los dos primeros municipios, ascienden a más del 90%”²¹.

En las diecisiete (17) comunidades residentes en el área directa del proyecto, se identificaron ocho mil setecientos treinta y siete (8.737) habitantes. Los territorios que cuentan con mayor número de personas son el micro acueducto de Puerto Estrella y el reservorio de Jotomana. Cuadro No. 10.

²¹ Corporación para el Desarrollo Ambiental y Sostenible – CORDES@-, Perfil Sociocultural, 2010, Pp.26.

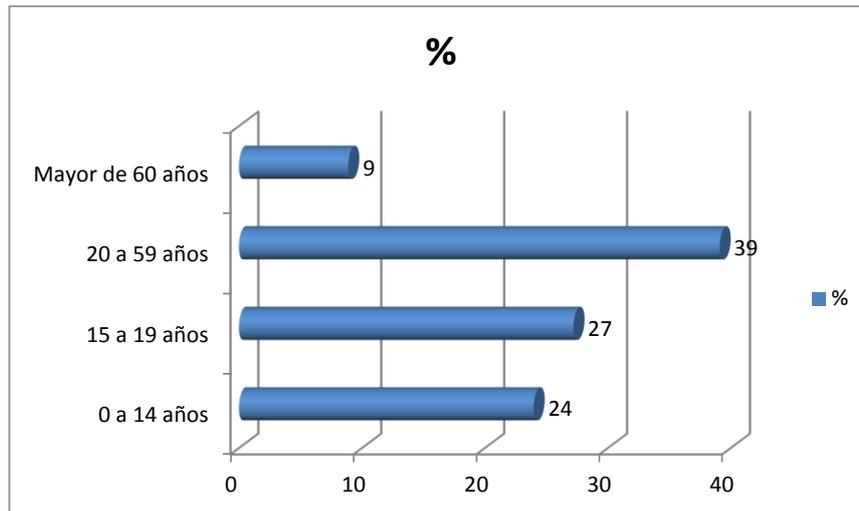
Cuadro No. 10. Población total beneficiaria directa de los reservorios y el micro acueducto

Nombre del Proyecto	Área directa		Número de habitantes	%
	Corregimiento	Nombre de Comunidades		
Micro acueducto de Puerto Estrella	Puerto Estrella	Patomana, Santa Ana y Patomana	1.600	18
Reservorio Morrocomana	Flor de Paraíso	Jotomana y Morrocomana	550	6
Reservorio Jotomana	Cabo de la Vela	Sarima y Kasuchi	1.500	17
reservorio Amulamana	Jonjoncito	Amulamana	450	5
Reservorio Kaiwua	Kardon	Kaiwua	831	10
Reservorio La Gran Via	Bahia Honda	La Gran Via	304	3
Reservorio Shapuraitu	Taguaira	Shopraytu	500	6
Reservorio Ukaytalamana	Bahia Honda	Pasadena	652	7
Reservorio Maiwuo	Porshina	Maiwou	450	5
Reservorio Kaleruwoua	Irraipa	Kaleruwouu y Mauraru	750	9
Reservorio Puerto Virgen	Taroa	Puerto Virgen	800	9
Reservorio Muchastira	Taparajin	Muchastira	350	4
Total			8.737	100

La composición de la población del área de influencia directa, por sexo mantiene la tendencia a nivel nacional, en relación con el mayor número de mujeres, en todas las comunidades, con 51.7%.

De acuerdo con el rango de edad, la mayor parte de la población del área de influencia directa es adulta (3.417 personas), seguida de la población juvenil (2.378) y de la infantil (2.095). La población adulta mayor representa el menor porcentaje (9%) con 777 personas. Gráfico No. 3.

Gráfico No. 3. Porcentaje de población por rango de edad en comunidades del área de influencia directa



La prevalencia de población adulta, se mantiene en cuanto a la composición por sexo, tal como se presenta en el gráfico No. 4, no obstante, se presentan diferencias por comunidad en cuanto al rango de edad: La Gran Vía y Muchastira tienen el menor número de población infantil (0 a 14 años), con 73 y 84 niños respectivamente, en tanto Jotomana y Puerto Estrella concentran el mayor número de personas con 360 y 383 respectivamente.

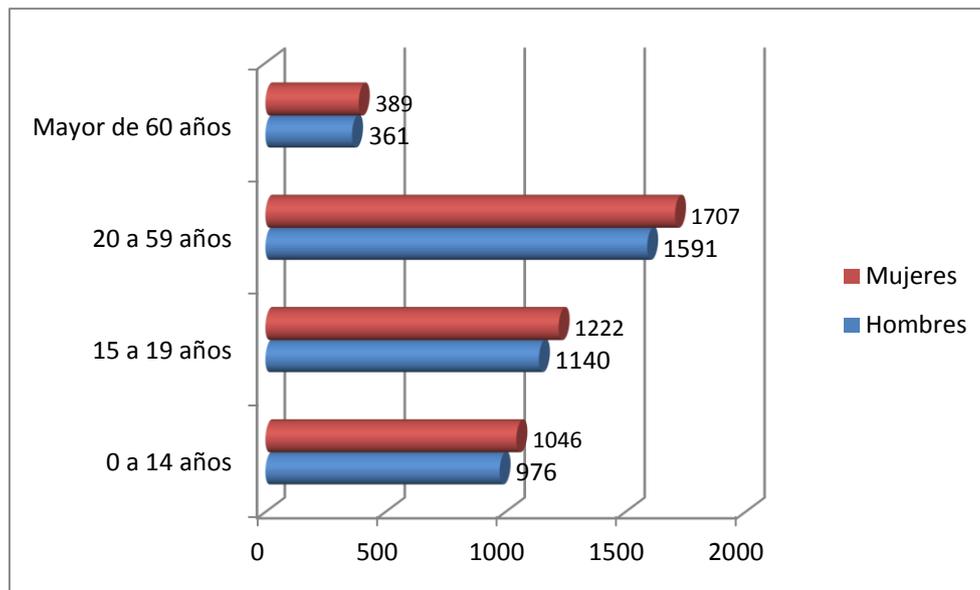
En el rango de 15 a 19 años, se mantiene la tendencia de la población infantil para Jotomana (420 personas) y Puerto Estrella (449 personas), aunque se destaca que en las comunidades de Kaiwua, Puerto Virgen y Mauraru el número de jóvenes supera los doscientos: 232, 224 y 210 respectivamente. La Gran Vía y Morrocomana, tienen el menor número de jóvenes, cada una con 85 personas.

En el rango de 29 a 59 años, la Gran Vía, Muchastira y Amulamana concentran en menor número de población adulta con 119, 137 y 176 respectivamente, en tanto el mayor número se encuentra en Puerto Estrella (625 personas), Jotomana (587 personas), Kaiwua (325 personas) y Puerto Virgen (313 personas).

Puerto Estrella y Jotomana, son las dos comunidades con mayor número de habitantes adultos mayores con 143 y 133 respectivamente, en cinco (5) comunidades la población ubicada en este rango de edad, es menor a 50 personas: Amulamana,

Maiwuo, Morrocomana, Shapurraitu y Muchastira, esta última con el menor número (31).

Gráfico No. 4. Distribución de población por edad y sexo en las 17 comunidades del área de influencia directa.



2.7.2 Condiciones educativas

2.7.2.1 Condiciones educativas en el Municipio de Uribía

Desde el año 1985, se ha implementado en el Municipio de Uribía, un proceso de etno educación, con el que se reconocen las particularidades del lenguaje, las costumbres y tradiciones de la población Wayuu, en el contexto educativo.²²

La etno educación es un programa intercultural bilingüe, que estimula el conocimiento y manejo de dos contextos culturales (occidental y Wayuu), sin perder el propio de los indígenas Wayuu. Con la etno educación, se busca “mantener, fomentar y proteger la primera lengua (Wayuunaiki), orientada por un enfoque de pedagogía socializadora,

²² Informe de gestión del sector educativo para el municipio de Uribía, la Guajira. Septiembre 8 de 2009. Fundación Cerrejón

que parte de las propias vivencias y genera elementos que permiten fortalecer y dinamizar el proyecto global de vida en la comunidad”.²³

En el Municipio de Uribía, existen dos tipos de establecimientos educativos: los centros etno educativos, que cuenta con los niveles de pre-escolar hasta quinto de primaria y las instituciones educativas, las cuales tienen niveles de pre-escolar, básica primaria, básica secundaria y media. Las aulas satélites, están anexas alrededor de los centros o instituciones educativas principales.

La Secretaría de Educación Municipal de Uribía, que desde el año 2007 se encuentra certificada por el Ministerio de Educación Nacional, es la entidad encargada de los servicios educativos, a través de siete (7) instituciones educativas y seis (6) centros educativos de carácter oficial. El número de estudiantes matriculado para el año 2008, era de 17.871 alumnos, en los niveles de Preescolar, Básica primaria, Básica secundaria y Media. Cuadro 11.

Cuadro No. 11. Número de estudiantes matriculados en centros e instituciones educativas del sector oficial, en el Municipio de Uribía, en 2008

Nombre de la institución o centro educativo	Niveles educativos				Total
	Preescolar	Básica Primaria	Básica Secundaria	Educación media	
Institución Educativa Normal Superior Indígena	43	422	404	204	1.073
Institución Educativa Normal Superior Indígena	86	590	241	22	939
Centro Etnoeducativo Integral No. 1 Camino Verde	125	2402	52	0	2579
Institución etnoeducativa rural internado de Nazareth	42	1339	280	37	1698
Centro Etnoeducativo Integral No. 2 Kamusuchiwou	189	2218	90	0	2497
Centro Etnoeducativo Integral No. 3 Cerro de la Teta	177	1798	0	0	1975
Institución Etnoeducativa Integral Rural Internado de Siapana	144	1534	272	56	2006
Centro Etnoeducativo Integral No. 4 Flor de La Guajira	47	581	0	0	628
Centro Etnoeducativo Integral No. 5 Bahía Hondita	261	866	0	0	1127
Institución Educativa Internado Indígena San José	26	485	260	55	826
Institución Educativa Alfonso López Pumarejo	80	725	249	68	1122
Institución Etnoeducativa Integral Rural Puerto Estrella	152	1165	80	4	1401
TOTAL	1372	14125	1928	446	17.871

²³ Plan de Desarrollo Económico y Social 2004 – 2007. Concejo municipal Uribía, la Guajira. Acuerdo Municipal No. 010 de 2004.

Fuente: Fundación Cerrejón. Informe de gestión del sector educativo para el municipio de Uribía, la Guajira. Septiembre 8 de 2009. Pp.3

2.7.2.2 Condiciones educativas en las comunidades del área de influencia directa del proyecto

Las comunidades ubicadas en el área de influencia directa del proyecto, cuentan con sesenta y cinco (65) aulas satélites, de las cuales el 38% está ubicada en los alrededores del Centro Etno educativo Rural de Puerto Estrella y el 32% en el Centro Etno educativo Integral de Flor del Paraíso (reservorio de Morrocomana). Cuadro No. 12.

Cuadro No. 12. Aulas satélites, en las comunidades del área de influencia directa. Año 2010

Nombre	Corregimiento	Comunidad	Nivel predominante	Centro o institución a la que pertenece	No. De aulas satélite
Reservorio Jotomana	Cabo de la Vela	Sarima y Kasuchi	Primaria	Centro Etnoeducativo Integral No. 2 Kamusuchiwou	1
Reservorio La Gran Vía	Bahia Honda	La Gran Vía	Primaria	Centro Etnoeducativo Integral No. 5 Bahía Hondita	1
Reservorio Morrocomana	Flor de Paraíso	Jotomana y Morrocomana	Primaria	Centro etnoeducativo integral Flor del Paraíso	21
Reservorio Ukaytalamana	Bahia Honda	Pasadena	Primaria	Centro Etnoeducativo Integral No. 5 Bahía Hondita	1
Reservorio Shapurraitu	Taguaira	Shopraytu*	Primaria		2
Reservorio Amulamana	Jonjoncito	Amulamana	Primaria	Centro Etnoeducativo Integral No. 3 Cerro de la Teta	2
Reservorio Puerto Virgen	Taroa	Puerto Virgen	Primaria	Institución Etnoeducativa Integral Rural Puerto Estrella	1
Reservorio Maiwou	Porshina	Maiwou*	Primaria		4
Reservorio Kaleruwoua	Irraipa	Kaleruwou y Mauraru	Primaria	Centro Etnoeducativo Integral No. 2 Kamusuchiwou	1
Reservorio Muchastira	Taparajin	Muchastira	Primaria	Centro Etnoeducativo Integral No. 3 Cerro de la Teta	3
Reservorio Kaiwua	Kardon	Kaiwua	Primaria	Centro Etnoeducativo Integral No. 2 Kamusuchiwou	4
Micro acueducto de Puerto Estrella	Puerto Estrella	Patomana y Santa Ana	Primaria, secundaria y media	Institución Etnoeducativa Integral Rural Puerto Estrella	24
TOTAL					65

*Esta comunidad indígena no cuenta con un centro y/o institución definido, según información suministrada por el área de cobertura de la secretaria de educación de Uribía.

Fuente: Perfil sociocultural de las comunidades beneficiarias de los proyectos de agua en la alta Guajira. CORDES. Marzo 2010

El número de estudiantes matriculados durante el año 2011, para las comunidades del área de influencia directa, es de tres mil ciento noventa y dos (3.192) alumnos. El mayor porcentaje de matriculados, está en el Centro Etno educativo Rural de Puerto Estrella (43%) y en el Centro Etno educativo Integral de Flor del Paraíso (27%), situación que guarda relación directa con la existencia de mayor número de aulas satélite en estos dos colegios y con la existencia de niveles de educación primaria, secundaria y media, únicamente en Puerto Estrella. Cuadro No. 13.

Cuadro No. 13. Número de estudiantes matriculados en aulas satélite en 2011, ubicados en el área de influencia directa del proyecto.

Nombre	Corregimiento	Comunidades	Nivel predominante	No. De aulas satélite	Población infantil Matriculada 2011 *
Jotomana	Cabo de la Vela	Sarima y Kasuchi	Primaria	1	325
La Gran Vía	Bahía Honda	La Gran Vía	Primaria	1	54
Morrocomana	Flor de Paraíso	Jotomana y Morrocomana	Primaria	21	847
Ukaytalamana	Bahía Honda	Pasadena	Primaria	1	64
Shapurraitu	Taguaira	Shopraytu	Primaria	2	66
Amulamana	Jonjocito	Amulamana	Primaria	2	69
Puerto Virgen	Taroa	Puerto Virgen	Primaria	1	0
Maiwuo	Porshina	Maiwou	0	4	0
Kaleruwoua	Irraipa	Kaleruwouu y Mauraru	Primaria	1	50
Muchastira	Taparajin	Muchastira	Primaria	3	188
Kaiwua	Kardon	Kaiwua	Primaria	4	68
Micro acueducto Puerto Estrella	Puerto Estrella	Patomana y Santa Ana	Primaria, secundaria y media	24	1461
			TOTAL	65	3192

Fuente: Secretaria de Educación del municipio de Uribí. Oficina de Cobertura, informe de cobertura en el municipio de Uribí. Marzo 2011.

En las demás comunidades del área directa, sólo se cuenta con el sistema de educativo a través de aulas satélites: Jotomana y Muchastira concentran al inicio del año 2011, el 10% y 6% respectivamente, del total de alumnos matriculados. En tanto, Puerto Virgen y Maiwuo, a pesar de contar con aulas satélite no reportan alumnos matriculados.

A pesar de la diferencia en el número de alumnos matriculados del cuadro 13 y 14, se toman a manera de ejemplo los datos de este último, para evidenciar que el número de matriculados por edad es mayor a la edad de siete (7) y ocho (8) años, para las comunidades residentes en el área directa del proyecto.

Es de mencionar que en la mayoría de los casos los niños, niñas y jóvenes de las comunidades Wayuu de la alta Guajira, tienen que recorrer grandes distancias para poder llegar a los centros educativos.

Cuadro No. 14. Número de estudiantes matriculados por edad, para las comunidades ubicadas en el área directa del proyecto

Nombre	CORREGIMIENTO	COMUNIDAD	Edad														
			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
Jotomana	Cabo de la Vela	Sarima y Kasuchi	10	26	72	85	64	40	23								
La Gran Vía	Bahía Honda	La Gran Vía	2	9	36	4	8	2									
Morrocomana	Flor de Paraíso	Jotomana y Morrocomana	15	118	274	278	135	75	25								
Ukaytalamana	Bahía Honda	Pasadena			20	8											
Shapuraitu	Taguaira	Shopraytu		9	18	5	6	5									
Amulamana	Jonjoncito	Amulamana	5	10	32	20	12										
Puerto Virgen	Taroa	Puerto Virgen			20	30	10										
Maiwuo	Porshina	Maiwou															
Kaleruwoua	Irraipa	Kaleruwouou y Mauraru			44	5	1										
Muchastira	Taparajin	Muchastira															
Kaiwua	Kardon	Kaiwua				22	4	10	2	3							
Micro acueducto de Puerto Estrella	Puerto Estrella	Patomana, Santa Ana	30	225	547	440	285	144	133	113	58	32	16	8	14		
			62	397	1.063	897	525	276	183	116	58	32	16	8	14		

Fuente: Secretaria de Educación del Municipio de Uribía. Oficina de Cobertura, informe de cobertura en el municipio de Uribía. Marzo 2011.

No se identificó información secundaria sobre deserción escolar para el área de influencia directa del proyecto y tampoco se pudo realizar análisis comparativo entre el número de personas de 0 a 19 años y el número de alumnos matriculados, toda vez que los años de la información es diferente: 2008 para los primeros y 2011 para los segundos.

2.7.3 Condiciones de salud

La prestación de los servicios de salud, en el Municipio de Uribía, se realiza a través de dos (2) hospitales de primer nivel: hospital Nazareth, cuya área de influencia corresponde a la Alta Guajira (Desde el extremo nordeste de la Bahía Portete, pasa por el sureste de la Serranía de Jarara, y termina en la Flor de la Guajira en la región sureste de la Bahía de Castilletes) y el Hospital Nuestra Señora del Perpetuo Socorro, con área de Influencia en la parte de la Media Guajira y el casco urbano municipal correspondiente al municipio de Uribía²⁴. Para efectos del presente ítem, se tomarán los datos del hospital de Nazareth, el cual está ubicado cerca al área de influencia del proyecto.

Las condiciones de salud de la población indígena Wayuu, están directamente relacionadas con la carencia de sistemas adecuados de abastecimiento de agua y disposición final de aguas residuales domésticas.

2.7.3.1 Principales causas de morbilidad

Las causas de morbilidad, para los habitantes de la alta Guajira, asociadas a los sistemas de abastecimiento y almacenamiento de agua, representan el 23% del total para el año 2007, en el Hospital de Nazareth. En este año se presentaron 7.084 casos de parasitosis intestinal, de los cuales 2.435 casos corresponden a niños entre 5 y 14 años y 1.813 casos de EDA (Enfermedad diarreica aguda), observando un aumento entre niños de 1 y 4 años y 1.077 casos de enfermedades de la piel. Ver cuadro No. 15.

²⁴ Plan de Desarrollo Económico y Social 2004 – 2007. Municipio de Uribía

**Cuadro No. 15. Primeras Causas de morbilidad año 2007, detectadas por consulta externa
Hospital Nazareth**

Causa	<1	1 a 4	5 a 14	15 a 44	45 a 49	50 a 59	60 y +	Total
Enfermedades Cavidad bucal	25	589	5138	6923	547	462	763	14447
Infección Respiratoria Aguda -IRA-	1104	2385	3548	2503	248	227	556	10571
Parasitosis intestinal	645	1264	2435	1822	217	253	448	7084
Enfermedades del sistema genitourinario	128	124	174	1792	212	189	352	2971
Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo	1	3	49	746	203	283	735	2020
Enfermedad Diarréica Aguda -EDA-	455	568	314	245	35	61	135	1813
Enfermedades del sistema circulatorio	0	1	5	152	146	329	917	1550
Enfermedades endocrimas, nutricionales y metabólicas	90	353	72	74	62	157	385	1193
Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	155	184	194	385	45	42	72	1077
Enfermedades del sistema nervioso	0	4	38	652	111	90	120	1015
Total del año	2.603	5.475	11.967	15.294	1.826	2.093	4.483	43.741

Fuente: Perfil Epidemiológico E.S.E Hospital de Nazaret. 2010.

Las anteriores causas de morbilidad, se presentan por las condiciones de disposición a cielo abierto de los sistemas de almacenamiento de agua (casimbas, jagüeyes y pozos profundos) y el estancamiento de los mismos, sin procesos de mejoramiento su calidad, que generan agentes contaminantes del agua.

Igual situación para el agua extraída de los molinos eólicos, la cual es limpia, pero al llegar a las albercas o tanques se contamina por efecto de las partículas suspendidas en el aire y por el poco o casi nulo mantenimiento que se realiza, así como por los hábitos inapropiados de manejo.

A esta situación, se suma, la manipulación del agua en el acarreo y las formas locales de almacenamiento en canecas que suman agentes contaminantes. Según los datos arrojados por los estudios y las entrevistas a agentes claves, realizadas por la Corporación para el Desarrollo Sostenible – CORDES@-, se pudo constatar que en la mayoría de las comunidades la gente no hierve el agua, ocasionando el aumento de enfermedades.

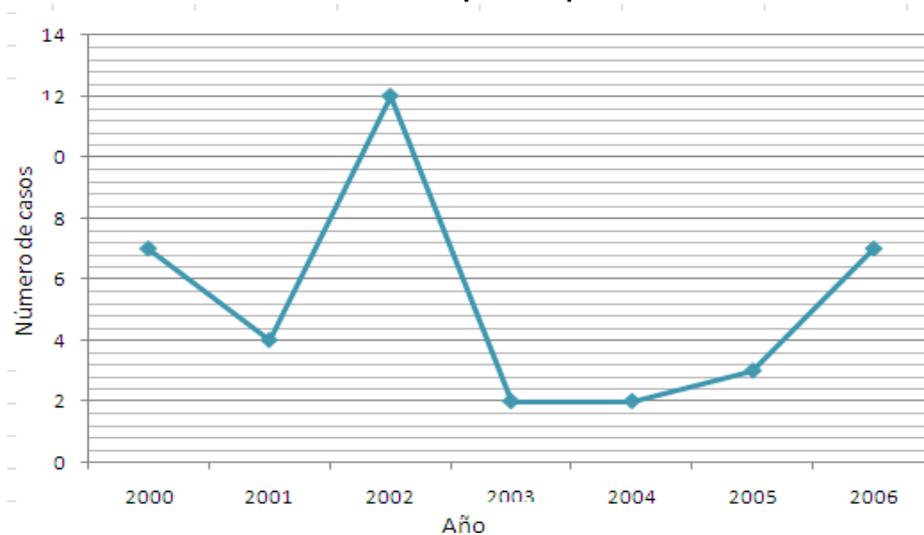
Las enfermedades de la cavidad bucal y las infecciones respiratorias agudas, representan los mayores porcentajes de morbilidad (33% y 24% respectivamente), para los indígenas de la Alta Guajira.

2.7.3.2 Problemas de salud, derivados de la disposición final de aguas residuales domésticas y manejo de excretas en las comunidades del área de influencia directa del proyecto

La contaminación orgánica por el asentamiento de animales en las orillas de las fuentes de abastecimiento de agua y la disposición final de excretas a cielo abierto, favorecen la propagación de enfermedades. En las comunidades ubicadas en el área directa del proyecto, predomina el campo abierto como alternativa para la disposición de las excretas y en el 35% de los sitios donde existen unidades sanitarias con arrastre de agua y sistema de tratamiento en sitio, no funcionan por la falta de continuidad del servicio de agua, la ausencia de conexión hidráulica a las unidades y la colocación de los medios filtrantes, así como por el temor a que los sistemas se llenen.

Aunque no se cuenta con información disponible para el Hospital de Nazareth, en relación con la población del área de influencia directa, se evidenció la presencia de casos de dengue por el estancamiento de aguas residuales y por la proliferación de zancudos. A manera de ejemplo, se muestran los datos para el hospital del Perpetuo socorro, en donde los casos de dengue han aumentado desde el año 2001 con 4 casos y en el 2006 registró 7 casos. Ver gráfico No. 5.

**Gráfico No. 5. Número de casos de Dengue Clásico (2000-2006)
 Hospital Perpetuo Socorro**



Fuente: Perfil Epidemiológico Departamento La Guajira, 2010.

Entre las diez primeras causas de muerte, en la alta Guajira, durante el año 2009, se encuentran dos enfermedades ocasionadas por transmisión de microorganismos patógenos a través del agua: Enfermedad Diarreica Aguda –EDA- y parasitosis. Se presentaron 6 casos mortales, de los cuales 3 fueron en niños menores a 1 año, 1 para niños entre 1 y 4 años y 2 casos para adultos mayores de 60 años. Ver cuadro No. 16.

Cuadro No. 16. Diez primeras causas de muerte en La Alta Guajira 2009

CAUSAS	GRUPOS ETAREOS									
	< 1	1 a 4	5 a 14	15 a 44		45 a 49		50 a 59	60 +	TOTAL
				H	M	H	M			
Afecciones Perinatales	17	0	0	0	0	0	0	0	0	17
Insuficiencia cardiaca	1	0	0	1	0	0	0	2	7	11
Desnutricion	6	1	0	0	0	0	0	0	0	7
Eda y parasitosis	3	1	0	0	0	0	0	0	2	6
Neumonia	2	0	0	0	0	0	0	0	2	4
Tbc pulmonar	0	0	0	1	0	0	0	0	2	3
Eclampsia	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
Bronquiolitis	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
Insuf. Renal aguda	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Broncoaspiración	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
TOTAL	31	3	0	2	2	0	0	2	15	55

Fuente: Perfil Epidemiológico Departamento La Guajira. 2010.

Las condiciones anteriormente descritas, afectan la calidad de vida de la población indígena residente del área directa del proyecto, por ello, la construcción de sistemas de abastecimiento de agua, acompañada de la formulación e implementación de un programa de educación en saneamiento básico permitirá: mejorar el acceso al agua en mayor cantidad y con mejor calidad de la actual, adquirir conocimientos y practicar hábitos de vivienda y entorno saludable.

2.7.4 Condiciones económicas

2.7.4.1 Actividades pecuarias

Los Wayuu, sustentan parte de su economía en la ganadería ovina y caprina y en menor escala, a la bovina. Cada clan tiene un símbolo con el que se marca el ganado y permite su identificación. Las cabras (kaa'ulaa) o chivos, registran el mayor número de cabezas y son cuidados en rebaños de 100 a 150 animales aproximadamente.

Anteriormente se criaban muchos caballos, asnos y mulas, pero en los últimos años las epidemias han diezmando estas especies.²⁵

En las comunidades ubicadas en el área de influencia del proyecto, se identificó la existencia de 29.633 cabezas de ovinos y caprinos (cabras y ovejas) y de 5.129 cabezas de bovinos y caballar (vacas y caballos). En los reservorios de Kaleruwuo, Morrocomana y Maiwuo, se concentra el mayor número de animales, tal como se presenta en el cuadro No. 17.

La tenencia de animales, para la cultura Wayuu está asociada con prestigio y con poder, por ello se valora y protege a los animales, principalmente a los chivos, los cuales además de ser utilizados para el sustento y comercialización, se emplean como medio para festejar (nacimientos, menarquía de las niñas²⁶, sueños, etc.), para los entierros de sus muertos, para sellar las alianzas matrimoniales y herencias, reforzar relaciones sociales, compensar daños o delitos y solucionar conflictos. La población de animales es cuatro (4) veces mayor en relación con la población humana (8.737 habitantes). Foto No. 7.



Foto No. 7. Simbolismo Wayuu para el ganado

²⁵ Perfil sociocultural, CORDES@, Marzo, 2010, Pág. 15.

²⁶ Primera menstruación biológica de las mujeres

Cuadro No. 17. Número de animales en las comunidades del área de influencia directa

	Nombre del Reservorio	Comunidad	No. Ovinos y cabrinos	No. Bovino y caballar	Total
1	Reservorio Kaleruwoua	Kaleruwouou, Jamuneru	9500	1000,000	10500
2	Reservorio Kaleruwoua	Merrunain, Shopraytu	6000	300	6300
3	Reservorio Jotomana	Pasadena	6098	499	6597
4	Reservorio Muchastira	Cabo De La Vela, Sarima	5000	200	5200
5	Reservorio Muchastira	Muchastirra	4000	300	4300
6	Reservorio Morrocomana	Flor Del Paraíso Y Jotomana	10000	600	10600
7	Reservorio la Gran Via	La Gran Vía, 11am	3000	30	3030
8	Microacueducto de Puerto Estrella	Puerto Estrella	10000	500	10500
		Santa Ana	7000	400	7400
		Patomana	5000	100	5100
9	Reservorio Maiwuo	Maiwuo	10000	300	10300
10	Reservorio Puerto Virgen	Puerto Virgen	8000	500	8500
11	Reservorio Amulamana	Amulamana	5000	150	5150
12	Reservorio Kaiwa	Kaiwua	6000	250	6250
Total			94598	5129	99727

Fuente: Perfil sociocultural de las comunidades beneficiarias de los proyectos de agua en la alta guajira. Marzo, 2010, pág. 15

2.7.4.2 Cultivos

Los pocos periodos de lluvia en los territorios Wayuu de la Alta Guajira, hacen que los cultivos se realicen en pequeña escala, en parcelas que no exceden las 2 hectáreas. Los cultivos están representados principalmente en “maíz, fríjol cabecita negra, sandía, melón y ahuyama. El sistema de riego es manual a través de pimpinas (canecas) y con la utilización de burros”²⁷.

También se cultivan plantas tradicionales que sirven de alimento, tales como, “shumuna (pepino), kasaria (fríjol blanco) y wana (especie de grano denominado millo, con el que hacen chicha) y se utilizan plantas silvestres que da la madre tierra, entre las que se encuentran el irrugua (fruto pequeño con sabor manzana), la iguaraya (fruto rojo redondo dulce, propio del árbol de cardón), el jaipay (cerezas pequeñas) y el shii (fruto con el que hacen chicha, sabe a vino)”²⁸.

“La wana, la iguaraya, el maíz, el jaipay, el melón, la ahuyama y el fríjol cabecita negra, lo comercializan en Venezuela y en Uribía. Otra fuente de ingresos y de sustento es la miel de abeja silvestre, que se forma en época de invierno; la venden a los turistas en las vías, en el Municipio de Uribía, en los alrededores del Cerrejón y en Maracaibo, en el vecino país de Venezuela”²⁹.

Para las comunidades residentes en el área directa del proyecto se identificó la existencia de doscientas veinticinco (225) pequeñas huertas, ubicadas en los territorios de seis (6) reservorios y en el del micro acueducto. El mayor porcentaje de huertas se encuentra en las comunidades de Flor del Paraíso y Jotomana, pertenecientes al reservorio de Morrocomana, con 20%, seguida de la comunidad de Shapurraitu (18%) y de Kaleruwuo (15%), tal como se presenta en el cuadro No. 18

²⁷ Gerencia Asesora del Plan Departamental de Agua de la Guajira, entrevista a profesional social Wayuu, abril de 2011, Riohacha, Guajira.

²⁸ *Ibíd.*

²⁹ *Ibíd.*

Cuadro No. 18. Relación de huertas en comunidades indígenas del área de influencia directa

Nombre del Reservorio		Comunidad	No. De huertas caseras
1	Reservorio Kaleruwoua	Kaleruwuou	34
2	Reservorio Shapurraitu	Shopraytu	40
3	Reservorio Jotomana	Cabo de la Vela y Sarima	25
4	Reservorio Muchastira	Muchastira	31
5	Reservorio Morrocomana	Flor del Paraíso y Jotomana	45
6	Micro acueducto de Puerto Estrella	Puerto Estrella*	0
		Santa Ana*	0
		Patomana	18
7	Reservorio Amulamana	Amulamana	32

Fuente: Perfil sociocultural de las comunidades beneficiarias de los proyectos de agua en la alta Guajira. Marzo, 2010, pág. 16.

2.7.4.3 Pesca y caza

La pesca tiene importancia para los Wayuu que viven a la orilla de las playas del mar Caribe, que en el caso del área de influencia directa, son las comunidades de Puerto Virgen, Jotomana, Gran Vía, Puerto Estrella, Patomana, Santa Ana y Utaykalamana. “La pesca de róbalo, langostas, camarón y tortugas se realiza en canoas con motor y el producido se vende particularmente en el Cabo en la Vela y en la baja Guajira a turistas y restaurantes”³⁰.

Aún se practica la cacería de conejos, que abundan en la región, y esporádicamente de venados. Estos últimos, los venden a altos precios, debido a su escasez. “Los conejos y los venados, en la cultura Wayuu, son símbolos claniles que representan la casta Uriana (conejos) y a la casta Jusayu (venados)”³¹.

³⁰ Ibídem

³¹ Ibídem

2.7.4.4 Artesanías

Las artesanías, a través de la confección de mochilas, mantas, chinchorros y waireñas (sandalias), son fuente importante de ingreso, progreso y bienestar social de los Wayuu. Los tejidos son transmitidos de generación en generación a las mujeres, en su etapa vital de paso de niña a señorita (majayura). La comercialización de las artesanías, se realiza en Puerto Bolívar, el Cabo de la Vela, Maicao, Riohacha, Santa Marta, Valledupar y Venezuela. Los tejidos son apreciados y valorados internacionalmente, por lo cual los Wayuu venden sus productos a intermediarios que los exportan. Ver foto No. 8.

Otras artesanías que realizan los Wayuu son las “múcuras (vasijas de barro), las cuales se utilizan para guardar la chicha y el agua, pues conservan fríos los líquidos. Estos productos también los comercializan, en menor escala, en el Municipio de Uribía, principalmente”³².



Foto No. 8. Tejidos y artesanía comunidades Sarima y Kasushi.

2.7.4.5 Otras actividades productivas

Cuando llegan los meses de verano, muchos Wayuu se desplazan a trabajar en “Venezuela, como jornaleros en fincas o haciendas, o como vigilantes en la industria petrolera de Maracaibo (PDBSA) y en el Cerrejón. Con el dinero obtenido, compran

³² Ibídem

harina, aceite, arroz, azúcar, pan, mantequilla y la venden en Uribía, Maicao y esporádicamente en Riohacha”³³.

2.7.5 Aspectos culturales

Los Wayuu transmiten su cultura de generación en generación, a través de narraciones orales, revelando sus creencias, tradiciones, su lengua, música, bailes y demás prácticas culturales, que los hace ser una cultura llena de magia y leyendas.

La oralidad es el mecanismo utilizado para transmitir los conocimientos, tradiciones y saberes. Los abuelos y abuelas se sientan con los nietos y cuentan sus historias. El Wayuu cree en los sueños y tienen una organización mágico-religiosa en espíritus sobrenaturales.

La Yonna, comúnmente llamada Chichamaya, es considerada la manifestación folclórica Wayuu más auténtica, pues simboliza el patrimonio cultural albergado por la etnia. La Yonna “es un rito comportamental de múltiples connotaciones simbólicas que mantiene dentro de la cultura Guajira tres atributos esenciales: búsqueda del equilibrio social, solidaridad colectiva y relación entre el cosmos y el hombre. Básicamente los wayuu se reencuentran a través de este baile que consolida y perpetúa sus tradiciones”.³⁴

La mujer, juega un papel importante, en la cultura Wayuu, ella es la encargada de transmitir la tradición cultural a sus hijos y llevar las riendas de su familia, además la descendencia y costumbres son matrilineales, es decir que los tíos maternos son los encargados de recibir las dotes, proteger a las mujeres y responder por las acciones de los integrantes de su familia.

La transición de niñas a señoritas o majayuras, en idioma Wayuunaiki, se realiza con la llegada de la menarquía o primera menstruación, mediante un periodo de encierro, durante el cual la madre de la joven o la abuela la preparan para su comportamiento como mujer: le transmiten las normas de cortesía, los valores fundamentales de la familia y la enseñan las labores propias del tejido y de preparación de alimentos.

El tiempo de encierro de la niña, depende del status social de la cada familia, pero en términos generales si el “status social es bajo, puede durar un (1) mes y si es alto tres (3) meses. Al terminar este tiempo se hace invitación a todas las comunidades

³³ Ibídem

³⁴ <http://www.mincultura.gov.co/index.php?idcategoria=26565>

aledañas y realizan Yonna para festejar a la nueva señorita y para buscar el pago de dote para contraer matrimonio, en ceremonia efectuada por el tío materno. El valor de la dote depende del status social de la familia, si es bajo puede representar un millón de pesos, menos de diez cabezas de ganado (vacas y chivos) y un (1) collar de tumas (piedras costosas). Cuando el status es alto, la dote puede ser de más de cinco millones, más de 100 cabezas de ganado y diez (10) collares de tumas. Estos valores aumenta dependiendo del nivel educativo alcanzado por la señorita (majayura)”³⁵.

Dentro de rituales Wayuu, más destacados se encuentran “los funerales (primero y segundo entierro), en los que se realizan ceremonias con ofrecimiento de alimentos y bebidas: chivo, chicha y chirrinche, extraído de la fermentación de la panela y acompañamiento de las familias durante casi una semana. Los Wayuu, consideran que al morir existe un lugar sagrado, llamado Jepirrachi, donde se reúnen nuevamente, para su segunda vida, cuando han partido de la tierra”³⁶.

“Cuando un Wayuu muere pasa a un segundo “estado de vida” en el cual se manifestará su aa’in (alma) a través de los sueños (lapü) de sus parientes maternos (apüshi) y paternos (oupayu). El primer entierro de un Wayuu es denominado en su lengua con el término de “arapajaa”; cinco a siete años después de ser enterrado, sus familiares maternos practican el ritual llamado “Anaajawaa” o segundo entierro (comúnmente se le conoce como “sacada de los restos”), donde los familiares lloran por última vez al muerto, pues parte definitivamente para encontrarse con todos sus parientes difuntos.”³⁷.

Un personaje de gran importancia en cada comunidad es el piachi', quien ha adquirido poder espiritual mediante su experiencia visionaria y las virtudes otorgadas durante sueños o trances que se interpretan como la incorporación de un espíritu protector, por lo que es llamado para curar.

2.7.6 Sistema de tenencia y uso de la tierra

2.7.6.1 Significado del territorio para los Wayuu

La tierra para el Wayuu, “es un patrimonio histórico, estrechamente relacionado con la vida material como espiritual; hace parte de su vida, en ella está representado su legado histórico, sus difuntos, sus ancestros. El territorio de un clan se determina por la existencia de un cementerio familiar. Por eso, muchos Wayuu expresan que el

³⁵ Ibídem

³⁶ Ibídem

³⁷ Municipio de Uribía. Op.cit. 2000; 281-283.

cementerio es la escritura de propiedad, testimoniada en la tumba de los antepasados³⁸.

Según algunos estudios, los indígenas Wayuu llegaron a la Península de La Guajira provenientes de la cuenca amazónica hace aproximadamente 4.000 a 5.000 años³⁹ y ocuparon desde entonces todo el territorio peninsular, incluyendo las zonas aledañas a las Sierras Nevada de Santa Marta y Perijá. Históricamente, la región se configuró a lo largo de los siglos XVI, XVII, XVIII, XIX y comienzos del XX, como una especie de zona de refugio para los Wayuu, pues a pesar del contacto permanente de este pueblo con los diferentes frentes colonizadores o de comercio de la sociedad occidental en el Caribe, las Antillas y en tierra firme, la diversidad ecológica de la península conjugada con las particularidades culturales de esta etnia, dieron pie a la conservación de su autonomía hasta mediados del siglo XX, cuando empezaron a depender del trabajo asalariado para su subsistencia⁴⁰.

Durante este siglo el territorio ancestral Wayuu, fue englobado en las divisiones político-administrativas de Colombia y Venezuela: el Departamento de La Guajira (1964), llamado así a partir de la denominación colonial de los Wayuu ("guajiros"); y el distrito Páez del Estado Zulia, de Venezuela. No obstante, los Wayuu mantuvieron el control de la zona peninsular y sólo un eje de circulación (la vía Riohacha-Maicao) afectaba su territorio.

A partir de los años 70's, el Estado Colombiano inició la implementación de grandes proyectos extractivos mineros⁴¹. Posteriormente, en 1.984, se reconoció gran parte de la península como Resguardo de la Alta y Media Guajira, que en rigor abarca apenas unas dos terceras partes del territorio ancestral⁴². Para el año 2.000, "el área del Resguardo era de 1'067,505 hectáreas aproximadamente; ampliado mediante la Resolución Número 28 del 19 de julio de 1994, por la cual se amplió el Resguardo Indígena constituido mediante Resolución 015 de febrero 28 de 1984".

³⁸ Anaaa akua 'pa Proyecto Etno educativo de la Nación Wayuu. Ministerio de Educación Nacional. Pág. 21.

³⁹ Oliver, José. Reflexiones sobre los posibles orígenes del Wayuu (Guajiro). ARDILA, Gerardo. La Guajira de la memoria al porvenir: Una visión antropológica. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 1990; p 81-128.

⁴⁰ La fundación de Uribía debió esperar hasta el siglo XX (1935), cuando el Estado colombiano empieza a ejercer un control efectivo sobre la mayor parte de la península. Ampliar en SALER, B; 133.

⁴¹ Durante los años 70's el Estado empieza a proyectar la explotación de carbón a orillas del río Cerrejón en el Distrito de Padilla. MONTERO, J y MESTRA, L; 147

⁴² Cortina, S. Origen Mitológico etnológico de la etnia Wayuu. 1.996

Aunque lo anterior expresa el reconocimiento oficial por parte de la sociedad occidental de los derechos territoriales indígenas, las delimitaciones establecidas quedan cortas ante la amplia concepción tradicional que los Wayuu tienen sobre la península como territorio ancestral, según la cual no hay divisiones fronterizas, hay un solo territorio entre Colombia y Venezuela, por el que circulan sin restricción, a través del cinturón peninsular entre ambos países.

De esta manera, toda La Guajira es Woummainpa –la tierra nuestra desde el pasado-, la patria de los Wayuu. Allí, tanto la ocupación del territorio como el uso y el aprovechamiento de sus recursos se encuentran determinados por el orden cosmogónico de la etnia Wayuu.

2.7.6.2 Ordenamiento cosmogónico del territorio

Según las concepciones míticas de los Wayuu, el territorio está ocupado por los seres correspondientes a las cuatro (4) generaciones de la creación:

- La genealogía de los ancestros o primera generación; corresponde a deidades primigenias entre las cuales están Kaii (Sol), Kashi (Luna), Mima (Tierra), Palaa (Mar), Shüliwala (Estrellas), Uuchi (Montañas), Süüchi (Rio), Sikoii (Fuego), Joutai (Viento), Juya (Lluvia) y Ai (Noche).
- Segunda generación; son las plantas y dependen de los primeros seres. Por sus venas corre la vida en forma de agua, sol y viento.
- Tercera generación; representada por los animales, que dependen de los seres anteriores.
- Cuarta generación; constituida por el hombre, “el ser que se moverá por los universos más allá de su muerte y de su fin último”⁴³.

Las relaciones entre los seres de la primera generación dieron origen a la vida de los Wayuu, pues el padre Juya (Lluvia) fecundó con su semen –gotas de lluvia- a la madre Míma (Tierra). Pero Juya es andariego y posee varias esposas diseminadas por el territorio; son las Pülowi, seres femeninos que dominan la provisión de la caza, la pesca y también el reverdecimiento de las plantas. Sólo cuando las Pülowi acceden a recibir la visita de su marido cae la lluvia sobre los campos de los Wayuu⁴⁴, quienes

⁴³ Paz Ipuana, Ramón. La Literatura Oral Wayuu.

⁴⁴ Para ampliar ver Perrin, M. 1980; 139-177.

pueden entonces saciar su sed y obtener los alimentos necesarios para mantener y prolongar la vida en la tierra.

Además de los seres extraordinarios de la primera generación y de los espíritus de los muertos que pueden retornar a la tierra en forma de lluvia, existen en el territorio Wayuu otras criaturas emisarias de Pülowi, las cuales habitan en sitios cercanos a las concentraciones de población (serranías y caminos solitarios, lugares costeros despejados, inmediaciones de los cementerios), conocidos como sitios peligrosos o pülasü. Estos seres son causantes de enfermedades y diversas calamidades contra las cuales deben protegerse los indígenas, evitando la habitación o el tránsito por dichos lugares.

Tal como puede apreciarse, todas estas interacciones entre los seres pertenecientes al mundo Wayuu, repercuten en los patrones de ocupación del territorio y en la manera como se aprovechan sus recursos.

2.7.6.3 Los territorios familiares

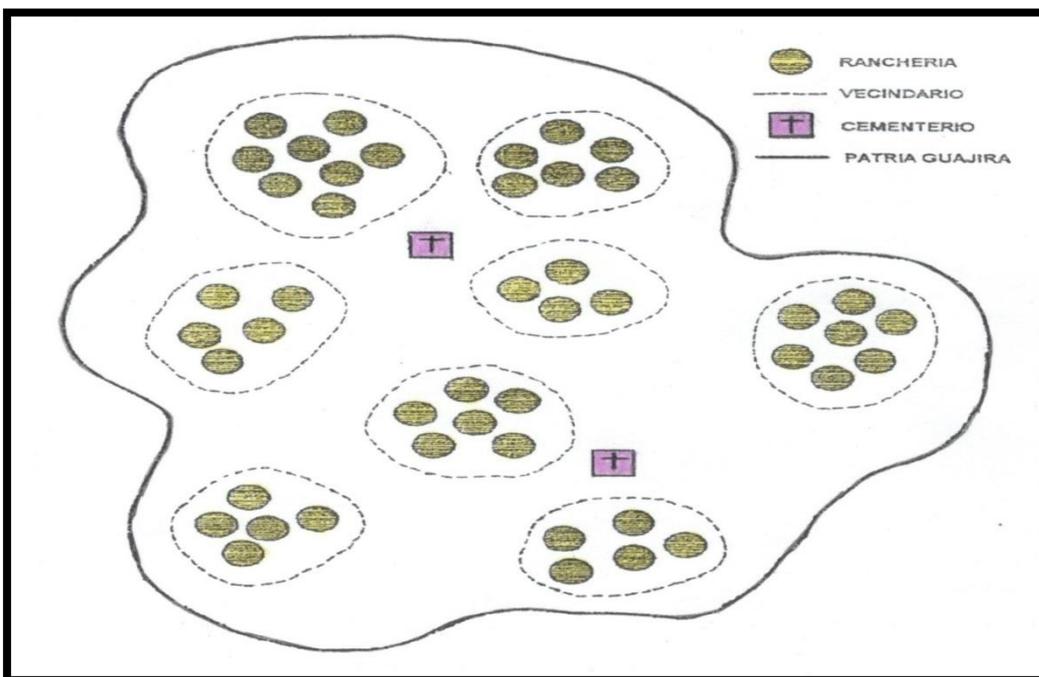
Los Wayuu han dividido su extenso territorio entre los diversos apüshi o matrilineajes (series de parientes uterinos) que conforman la etnia. Cada región o territorio familiar representa un parto de la tierra y en ellos puede ubicarse el sitio de origen o “ii”, por donde salió la primera cabeza del apüshi. Estos sitios de origen están demarcados o representados por algún elemento natural como piedras, pozos, ojos de agua o hitos culturales como los cementerios.

Cada territorio familiar está delimitado por linderos conocidos por todos los integrantes del apüshi y reconocidos por los vecinos. Cuenta con sus fuentes de agua, un cementerio y sitios de vivienda llamados rancherías, en los que coexisten los hogares de la familia. En las rancherías se ubican los corrales de chivos, ovejos y vacas, áreas para el sembrado, cocinas, enramadas y diferentes zonas sociales. Ver gráfico No. 6.

Los territorios familiares no constituyen núcleos aislados de población, en ellos pueden residir indígenas pertenecientes a diferentes apüshi, por diversos motivos (matrimonio, pastoreo, veraneo, etc.). En este sentido, la convivencia pacífica entre los apüshi estará dada por la adscripción territorial y por la armonía social. La adscripción territorial, se expresa en el reconocimiento de la precedencia, la adyacencia y la subsistencia.

“La precedencia, se manifiesta por la existencia de cementerios , prueba irrefutable de la continua ocupación del territorio por parte de sus antepasados; la adyacencia, se establece a partir del eje vivienda cementerio y se evidencia en el control de unas tierras de pastoreo, zonas de pequeña agricultura y unas aguadas tradicionales; y la subsistencia, es el reconocimiento general de los derechos de uso territorial por parte de un individuo o un grupo familiar, dada su práctica inveterada como pastores o como explotadores del medio costero”⁴⁵.

Gráfico No. 6. Esquema de los sitios de vivienda en el territorio wayuu



Fuente: Municipio de Uribí, Plan de Ordenamiento Territorial, Año.2000

La armonía social, se refuerza mediante las normas de convivencia que no sólo propenden por el reconocimiento de los derechos territoriales de un grupo familiar específico, sino también por la creación y refuerzo de lazos intrafamiliares a través de la solidaridad. Estas normas son⁴⁶:

- Süülemma; La demarcación del territorio con elementos naturales.
- Sujutu achounnii sulu’u mma; Los derechos compartidos con los hijos de los varones del apüshi en el territorio, pero que no son los mismos que poseerían

⁴⁵ Guerra, W. 1991; 90-91.

⁴⁶ Las normas de convivencia al interior de la sociedad wayuu fueron tomadas de Ministerio de Educación Nacional, Et al; 36.

por la línea materna. Entre ellos está el derecho a vivir en el territorio ancestral de la familia paterna, cultivar, pastorear y cuidar dicha tierra.

- O’otchii; Son las condiciones de convivencia temporal o permanente en un territorio, asignadas por el apüshi ancestral, donde predomina el respeto por las tierras y por las familias que las ocupan. Si el tiempo de ocupación es temporal, hay sometimiento a las normas establecidas por el apüshi dueño del territorio.
- O’onowaa; Las condiciones de ocupación temporal de un territorio para pastorear, generada por la sequía, se definen por reglas para la convivencia como son no construir, respetar la naturaleza y a los habitantes del territorio que los hospeda. Aquí, la ocupación del territorio está restringida a proporcionarles agua y pastos a los animales.

2.7.7 Aspectos climatológicos que influyen en el abastecimiento del agua

Debido a la importancia que reviste para el proyecto la climatología de la zona, se describen a continuación algunos de los factores ambientales que inciden en la disponibilidad de agua en la alta Guajira, tales como la precipitación, la temperatura, los vientos, la humedad relativa, el brillo solar y la evaporación, los cuales determinan características particulares de los territorios Wayuu, que inciden en la necesidad de desplazamiento para abastecimiento de agua. Estas condiciones se identifican igualmente en las áreas del proyecto de construcción de los once (11) reservorios y el micro acueducto.

2.7.7.1 Precipitación

Según los informes oficiales del Municipio de Uribía y de Corpoguajira, la pluviometría disminuye de suroeste a noreste, debido a la acción de los vientos alisios del nordeste, secantes al llegar a la parte continental. Esto significa, que las zonas con menor pluviosidad se ubican en la Alta Guajira, donde las estaciones climáticas son muy marcadas e inician con una primera temporada de lluvias denominadas en Wayuunaiki Juyapu, de septiembre a diciembre, la cual es a veces el único periodo lluvioso; le sigue una época de sequía y frío nocturno conocida como Jemiai, desde diciembre hasta abril; luego, a finales de este mes y principios de mayo pueden presentarse en algunas partes de la península una segunda temporada de lluvias llamada Iwa. Entra después un largo período seco que va desde el mes de mayo hasta septiembre, el cual se caracteriza por un continuo viento caliente que dispersa las nubes, razón por la cual muchas veces los aguaceros de Iwa no se presentan. Cuando esto sucede, la segunda

estación seca se prolonga sin transición a la primera, y es llamada por los guajiros Joutaleulu o el viento que trae el hambre.

Este sistema climático, evidencia que los pocos aguaceros de la época invernal (son comunes aguaceros entre 80 y 181 mm en 24 horas) contrastan dramáticamente con períodos de sequía de más de seis (6) meses. Otra característica, en cuanto a las lluvias es la extremada fluctuación de las precipitaciones anuales entre un año y otro, dado que existen años en que las precipitaciones totales anuales están muy por debajo y a veces con valores cero (0), en comparación con los promedios multianuales de precipitación. De acuerdo a los datos del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia – IDEAM- , “los lugares donde se registran las mayores precipitaciones promedios multianuales son el área de influencia de los siguientes poblados: de la ranchería Orocho (403 mm), Ahuyama (266.9 mm), Cabo de la Vela (339 mm), Jojoncito (459 mm), arroyo Uresh en Perpana (328.4mm), arroyo Errumajana en Buenos Aires (367.5mm), Siapana (264.3 mm), Rancho Grande (256.5 mm) y Jasay (260 mm). A su vez, los lugares donde se registran las menores precipitaciones promedio multianuales son los corregimientos de Puerto Estrella (218.9 mm), Puerto López (183.5 mm), Irraipa (230.8 mm) y en los terrenos cercanos al arroyo Sillamana (209 mm), Bahía Hondita (222.4 mm) y Puerto Bolívar (226.3 mm)”⁴⁷.

2.7.7.2 Temperatura

Los meses más cálidos son junio, julio, agosto y septiembre con una temperatura máxima mensual multianual de 38.6 °C; y los meses más frescos son diciembre, enero, febrero y marzo con una temperatura mínima mensual multianual de 19.4 °C. La temperatura media mensual multianual es de 28.5 °C. De acuerdo con estos datos, la temperatura sería más fresca los primeros meses del año con una tendencia ascendente hasta septiembre. En el primer semestre del año, los períodos más secos coinciden con las temperaturas más bajas y en el segundo semestre sólo el mes húmedo de septiembre, coincide con las temperaturas moderadamente altas, del mismo mes.

2.7.7.3 Vientos

En el territorio Wayuu, los vientos juegan un papel muy importante, pues suavizan las temperaturas extremas; sin embargo, también incrementan la evapotranspiración potencial y afectan el crecimiento de la vegetación. En la Alta Guajira, la mayor parte de los vientos provienen del cuadrante norte-este y en menor proporción del norte (de

⁴⁷ Ver histogramas de precipitación multianual en el Municipio de Uribía, La Guajira. MUNICIPIO DE URIBIA. POT. 2000; 19-28.

acuerdo a la Rosa de los Vientos realizada por EPAM LTDA, Puerto Bolívar); son los vientos más fuertes del país, responsables de la construcción de los campos de médanos activos del litoral Guajiro y de la remoción parcial de arenas de la llanura central. En algunos sectores, las corrientes de aire alcanzan velocidades promedio cercanas a los 10 km por hora, mientras que en ciertas zonas como Bahía Honda han registrado velocidades superiores a los 60 km, por hora. Se ha detectado que esta velocidad es variable según los meses: la mínima corresponde a octubre y noviembre; la máxima a febrero, marzo, abril y agosto⁴⁸.

2.7.7.4 Humedad relativa

Con relación a la humedad relativa se puede deducir que no existe un patrón bien definido. Estaciones como Puerto Bolívar y Rancho Grande presentan valores medios mensuales multianuales del “74% y 68% respectivamente, con valores extremos del 84% y 80% y, mínimos del 67% y 59% respectivamente”⁴⁹.

2.7.7.5 Brillo solar

La nubosidad es baja y el brillo solar es bastante alto. “Los meses con más brillo solar son julio y agosto con un promedio de 298 horas y los meses con menor brillo son septiembre, octubre y abril. Esta zona recibe valores muy altos de intensidad de radiación solar global, entre 5,5 y 6,0 kw h/m² por día”⁵⁰.

2.7.7.6 Evaporación

Según los registros únicos identificados en el Plan de Ordenamiento Territorial-POT, el Municipio de Uribía del año 2000, para la cantidad de agua en forma de vapor que sube a la atmósfera se tiene lo siguiente:

“Según los registros incompletos de la estación tipo CO de Rancho Grande del IDEAM, entre 1971 y 1992, existe como valor más bajo 112.6 mm en diciembre de 1975 y, el más alto 375.5 mm en julio de 1972. Ahora, de acuerdo a los registros incompletos de la estación tipo CP en Puerto Bolívar, en un período de registro de 1986 – 1998, existe como valor más bajo 133.9 mm, registrado en diciembre de 1992 y, el más alto 393.7 mm registrado en julio de 1991”⁵¹.

⁴⁸ Sobre el potencial eólico del municipio de Uribia ver *Ibíd.*, 33-35. Concejo Municipal de Uribia, 2004; 36-40, asociación desarrollo guajiro, Corpoguajira. 2006; 55.

⁴⁹ Plan de Ordenamiento Territorial de Uribía año 2000 y Estudios ambientales de Corpoguajira. Gobernación de la Guajira. 2006.

⁵⁰ *Ibíd*em

⁵¹ Municipio de Uribía. *Op.cit.* 2000; 37.

Aunque los anteriores factores ambientales, se conjugan para moldear características particulares de la Alta Guajira, esta parte de la península no conforma una región desértica homogénea, pues en ella se observan zonas de vida⁵² que son divisiones ecológicas diferenciadas, a las cuales se asocian ecosistemas específicos. Por lo tanto, se hace necesario tener una visión general de las mismas, a la hora de entender el entorno natural en el cual se inserta el proyecto de abastecimiento de agua en la zona.

En el Municipio de Uribía, se identifican cuatro (4) zonas de vida: matorral desértico subtropical, monte espinoso subtropical, bosque seco y bosque húmedo subtropical. En el anexo No. 4, se pueden consultar las características de cada uno.

2.7.8 Sistema de abastecimiento y almacenamiento de agua en comunidades del área directa

2.7.8.1 Fuentes de abastecimiento

El abastecimiento de agua para los Wayuu, ha sido asunto urgente en el día a día, para esta etnia que habita una de las regiones más secas de Colombia. Casimbas, jagüeyes, pozos profundos y ojo de agua salada, son algunas de fuentes de abastecimiento del agua de la comunidad Wayuu, los cuales han perdurado por años.

Los indígenas Wayuu se abastecen de agua a través de jagüey, molinos eólicos, agua lluvia, casimbas, pozos y carro tanques. Los jagüeyes, son de 40m x 60 m, por 2 m de profundidad. En el registro fotográfico No. 9 al 14, se presentan gráficamente los sistemas de abastecimiento.

⁵²Concepto desarrollado en 1947 por el científico norteamericano L. R. Holdridge, después de trabajar seguidamente en varios países del trópico americano entre 1939 y 1946. El concepto incluye a las formaciones vegetales y a los animales que en cada zona de vida representa un hábitat distintivo, desde el punto de vista ecológico, y al fin un estilo de vida diferente (Holdridge, 1967). WATSON, V y TOSI C. N° especial de la revista Biocenosis. Biocenosis 13(1/2). Año 2000. <http://www.cct.or.cr/pdf/zonasdevida.pdf>.



Foto 9. Jagüey



Foto 10. Molino eólico



Foto 11. Agua lluvia



Foto 12. Casimbas



Foto 13. Carro tanque



Foto 14. Pozo

Fuente: Presentación Fundación Cerrejón para el Agua en La Guajira. Fundación Cerrejón. 2008

Las casimbas “son depresiones abiertas y se ubican con frecuencia en depresiones que se llenan con agua lluvia”⁵³. Los jagüeyes o recolectores de agua lluvia se originaban por lo general en las depresiones naturales. Los Wayuu a veces los amplían acumulando tierra en las orillas para hacerlos más pendientes. Durante la estación de las lluvias, los jagüeyes se llenan, en particular si se logra desviar una corriente de agua mediante un sencillo dique de tierra⁵⁴. A mediados de los años setenta comenzaron a emplear recolectores de agua y pozos impulsados por molinos eólicos hasta la actualidad, aprovechando los fuertes vientos. No obstante, esta agua presenta diversos grados de salinidad.

La recolección de agua lluvia es limitada por la poca disponibilidad de techos, canoas y bajantes, además se requieren sistemas de almacenamiento para la época seca, que generalmente es de 9 meses en la alta Guajira, por lo tanto es necesario almacenar volúmenes superiores a 5m³ por vivienda para la preparación de alimentos y la higiene.

⁵³ Saler, Benson. Los Wayuu (Guajiro), pag.41

⁵⁴ Ibídem. p.41

Así, casimbas, jagüeyes y pozos son los sitios donde los Wayuu obtienen agua para su consumo. Algunos de estos sitios, son cercanos, como a 300 m, en tanto otros están más alejados, hasta 15 km. Por ello, dependiendo de la distancia, utilizan bicicleta, burro, carro, o simplemente van a pie.

El agua es transportada en múcaras o canecas de la fuente a la casa, trabajo realizado por las mujeres y los niños en el que pueden gastar hasta 6 horas al día, bajo las fuertes temperaturas propias de la alta Guajira.

Para las comunidades residentes en el área de influencia directa del proyecto, no se cuenta con información sobre los patrones de desplazamiento para obtener el agua. Exceptuando la comunidad de Utaykalamana, a través de la caracterización sociocultural efectuada por la Fundación Cerrejón Agua para la Guajira.

En el cuadro No. 19, se presentan a manera de ejemplo, las características de los desplazamientos y la cantidad de agua que se transportan en época de invierno y verano, para la comunidad de Utaykalamana. Se puede apreciar la gran diferencia en las variables del tiempo, del número de desplazamiento y de los litros transportados por desplazamiento: en invierno, el tiempo promedio que tarda una persona en desplazarse es de 36 minutos y en verano el tiempo aumenta a 1 hora y 49 minutos.

El número de desplazamientos en época de verano es de 4 recorridos diarios, reduciendo en invierno a 2 recorridos, esto debido a que las lluvias traen perjuicios al estado de las vías y caminos.

Así mismo los litros de agua transportados son proporcionales al número de desplazamientos diarios, pasando en época de invierno de 72 litros a 195 litros en época de verano, teniendo en cuenta que en verano se requieren más litros de agua para consumo doméstico, consumo humano y consumo animal que en invierno.

**Cuadro No. 19. Desplazamientos en busca de agua en época de invierno y verano
Comunidad de Utaykalamana**

Ranchería	Invierno			Verano		
	Tiempo en minutos	Desplazamientos diarios	Litros acarreados por desplazamiento	Tiempo en minutos	Desplazamientos diarios	Litros acarreados por desplazamiento
Jununui pana	23	2	54	80	2	108
Julien grande	45	2	68	120	5	340
Juntain	30	2	60	150	3	190
Wittoulumana	20	2	40	150	2	40
Taloulumana	52	3	45	111	28	538
Panerakat	120	1	40	210	1	40
Juluwanou	33	2	80	150	2	160
Koushalain	30	3	36	150	2	36
Kolonsümana	15	3	40	30	2	40
Getsemani	60	4	72	60	4	72
Manaliwou	5	3	36	60	1	36
Dalmanuta	30	2	160	120	2,0	720
Kololos	10	3	200	20	3	216
Totales promedio	36	2	72	109	4	195

Fuente: Documento Fundación Cerrejón para el Agua en La Guajira. Fundación Cerrejón. 2008

Para las comunidades del área de influencia directa, los medios más utilizados para el abastecimiento de agua son jagüeyes y pozos, las comunidades de Utaykalamana y Morrocomana tienen el mayor porcentaje de jagüeyes, con 19 y 17% respectivamente. Puerto Virgen posee el mayor número de pozos, con el 66 % del total. En contraste, la comunidad de La Gran Vía, es la que tiene menos sitios de aprovisionamiento de agua, tan sólo el 4 % del total de jagüeyes, tal como se presenta en el cuadro No. 20.

Es de mencionar que “Puerto Estrella, cuenta con la Laguna de Los Patos y Jotomana en Cabo de la Vela, tiene dos (2) reservorios pequeños, ubicados en las comunidades de Paramana y de Apialu. Adicionalmente, en Cabo de la Vela, existe una planta desalinizadora, pero no está en funcionamiento por deterioro”⁵⁵.

⁵⁵ Perfil sociocultural de las comunidades beneficiarias de los proyectos de agua en la alta guajira 2010. Riohacha, La Guajira. 2010

Cuadro No. 20. Fuentes de abastecimientos y medios de transporte para comunidades del área directa del proyecto.

Nombre del Proyecto	Comunidad	Fuente de abastecimiento				Medio de transporte	No. Total de fuente abastecimiento
		Jagüey	Casimba	Pozo	Pozo con molino		
Puerto Estrella	Santa Ana y Patomana	6				Carrotanque	6
Morrocomana	La Flor del Paraíso	20		1	1	Carrotanque	20
Jotomana	Cabo de la vela	5				Carrotanque	5
Amulamana	Amulamana	11		1		Burro o bicicleta	11
Kaiwa	Kaiwa	9		3		Burro o bicicleta	9
Shapurraitu	Shapurraitu	10		1		Burro o bicicleta	10
Ukaytalamana	Pasadena	23		3		Carrotanque	23
Maiwuo	Maiwuo	3	1		1	Carrotanque	3
Kaleruwoua	Kaleruwoua	13				Burro o bicicleta	13
Puerto Virgen	Puerto Virgen	2		20		Carrotanque	2
Muchastirra	Muchastirra	11		1	1	Burro o bicicleta	11
La Gran Vía	La Gran Vía	6				Burro o bicicleta	6
Total		119	1	30	3		119

Fuente: CORDES. Perfil sociocultural de las comunidades beneficiarias de los proyectos de agua en la alta guajira 2010. Riohacha, La Guajira

Para abastecer de agua a las comunidades del área directa y ante la escasez de esta en periodos de verano, se utilizan carro tanques proporcionados por la Alcaldía Municipal de Uribía, Corpoguajira o el Cerrejón. No obstante, el transporte hasta los sitios de vivienda se realiza de manera manual, en burro o en bicicleta.

2.7.8.2 Mecanismos para almacenamiento de agua

Una vez obtenida el agua, los Wayuu, la almacenan principalmente en albercas pequeñas, envases plásticos, múcuras, tinajas y tanques, tal como se presenta en los registros fotográficos No. 10 y 11. Protegen el agua de los animales, cerrando los recipientes o tapándolos con maderos o yotojoros. Los jagüeyes y pozos son a cielo abierto, con lo cual se crean condiciones para la propagación de agentes contaminantes que afectan la salud de las comunidades indígenas.



Foto No. 15. Almacenamiento de agua en pimpinas



Foto No. 16. Almacenamiento de agua en tanques

2.7.8.3 Uso de agua

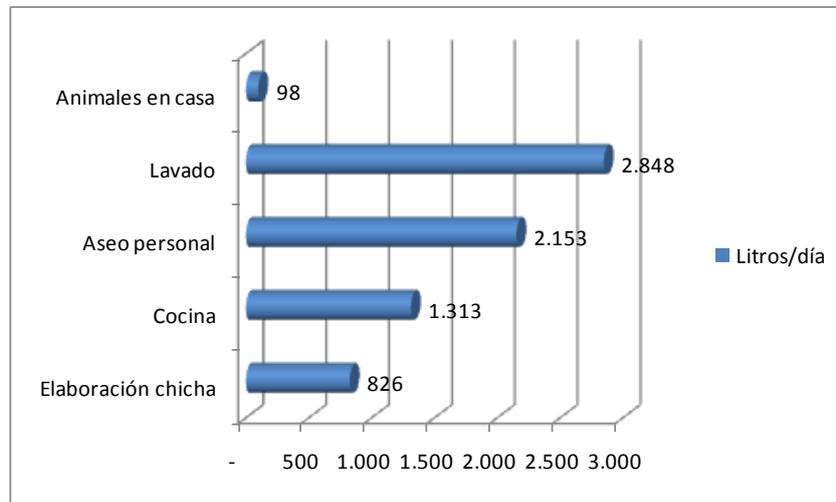
El agua se dedica principalmente a uso doméstico, aseo personal y consumo para animales. El uso es restringido para consumo humano y se evita al máximo el desperdicio. El ganado es abrevado generalmente día por medio, pues muchas veces debe ser llevado a distancias de hasta 15 kilómetros.

Con respecto a las actividades en las cuales se utiliza el agua y estimativos de consumo para las comunidades ubicadas en el área de influencia directa del proyecto, solamente se tiene información secundaria disponible, para Utaykalamana, por ello, en el programa de sostenibilidad se realizará la caracterización para los demás, con el fin de determinar la demanda más real de agua en estas comunidades.

2.7.8.3.1 Uso de agua para actividades domésticas en la comunidad de Pasadena del reservorio de Utaykalamana.

En la comunidad de Pasadena se consumen siete mil doscientos treinta y ocho (7.238) litros al día de agua en actividades domésticas. El mayor porcentaje es para lavado de ropa (39%) y aseo personal (30%). En el gráfico No. 7, se presentan los litros/día consumidos en actividades domésticas.

Gráfico No. 7. Número de litros/día de consumo de agua en actividades domésticas, en la comunidad de Pasadena - Utaykalamana

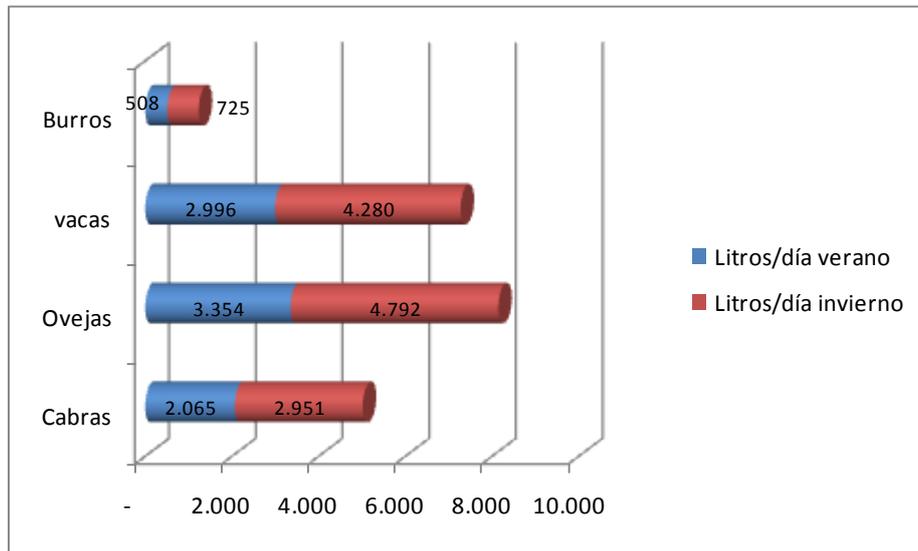


Fuente: Estudio Sociocultural para el Diagnostico y estructuración del acceso al Agua Potable en la zona Wayuu de Bahía Honda beneficiaria del proyecto de Agua del Programa “ Desarrollo Social Fronteras”, en la Guajira Colombiana. Fundación Cerrejón Indígena, 2008, Pp. 30.

2.7.8.3.2 Uso de agua para consumo de animales en la comunidad de Pasadena del reservorio de Utaykalamana.

El consumo de agua para los animales es de 8923 litro/día en verano y de 12.748 en invierno. Los animales que más consumen agua son en su orden las ovejas (38%), las vacas (34%) y los chivos (23%). En el gráfico No. 8, se detalla el número de litros/día consumidos por tipo de animal.

Gráfico No. 8. Número de litros/día de consumo de agua, por tipo de animal, en la comunidad de Pasadena - Utaykalamana



Fuente: Estudio Sociocultural para el Diagnostico y estructuración del acceso al Agua Potable en la zona Wayuu de Bahía Honda beneficiaria del proyecto de Agua del Programa “ Desarrollo Social Fronteras”, en la Guajira Colombiana. Fundación Cerrejón Indígena, 2008, Pp. 30., Pp. 35 y 36.

2.7.8.4 Procedimientos comunitarios para uso y acceso a las fuentes y sistemas de abastecimientos de agua.

Los Wayuu reconocen a las autoridades tradicionales y los dueños ancestrales, como sus representantes y por ende, son quienes toman todas las decisiones, sin ser el tema del recurso hídrico la excepción. Las autoridades tradicionales y ancestrales, negocian el acceso al agua, a nivel de rancherías y/o comunidades y todos los demás miembros de las mismas aceptan las disposiciones que tome la autoridad.

2.7.9 Organización social

2.7.9.1 Sistema de organización

Entre el pueblo Wayuu existe la autoridad tradicional y un sistema autóctono de la administración de la justicia, es decir, el portador de la palabra o "palabrero", quien resuelve los conflictos entre los diferentes clanes. En lo que se refiere a la familia extensa matrilineal "según la sangre" o apüshi, el alaula tío materno mayor es quien ejerce la autoridad. Los parientes por línea paterna, "según la sangre", se reconocen como oupayu, aliados con quienes se espera solidaridad yana'ma' o trabajo conjunto.

El hombre puede tener varias mujeres, antes del matrimonio el novio debe llegar a un acuerdo con los padres de la novia en una reunión denominada ápajá y entregar a ellos la cantidad de ganado y joyas que acuerden. La mujer permanece en el hogar y es símbolo de respeto y unidad. Habitan en rancherías (piichipala o miichipala), pequeñas comunidades distantes unas de otras, conformadas por agrupaciones de parientes cercanas al clan.

En cada asentamiento hay un hombre mayor que ejerce la autoridad, administra los bienes colectivos y dirige las labores cotidianas. Así mismo, a nivel del linaje, existe un hombre que lo representa y dirige. En el ordenamiento jurídico de los Wayuu, cuando se produce un agravio contra una persona, es la familia a quien se ofende. Cuando esto ocurre, los afectados recurren al "palabrero", pütchipü, mediador y conocedor de las leyes internas, para que intente buscar un acuerdo equitativo entre las partes⁵⁶.

Todos los residentes de un asentamiento Wayuu pertenecen a una serie de parientes uterinos (emparentados por vía materna alrededor de la mujer más vieja, quién tiene las familias de sus hijas e hijos casados viviendo cerca de su propia casa), que se constituyen en un grupo residencial de hermanos y hermanas en un territorio. En cada ranchería los miembros comparten derechos y recursos en común, sea la huerta, el pozo, un cementerio, es decir, tienen una red estrecha de cooperación y apoyo entre parientes. El sistema de parentesco constituye el modo principal de ordenamiento de su vida social, el cual se establece con base en la parentela de sangre (vinculo genealógico entre la madre y sus hijos, denominados Apüshi o parientes uterinos de ego), con quienes tienen las obligaciones más importantes que se establecen en esta sociedad, y en la parentela de carne que es la que se establece con el padre y los

⁵⁶ González, F. Cultura y sociedad criolla de La Guajira. 2.005

hermanos, denominados O’upayuu o parientes uterinos del padre ego, con quienes se espera solidaridad *yana'ma'* o trabajo conjunto.

2.7.9.2 Organización social en el área de influencia directa

En el área de influencia directa del proyecto, de acuerdo con la información documentada por la Corporación para el Desarrollo Ambiental Sostenible-CORDES@-, existen veintinueve (29) líderes comunitarios, de los cuales el 38% corresponde a autoridades tradicionales, en mayor número de género masculino, siguiendo la tradición de la cultura Wayuu. Cuadro No. 21.

Los líderes vinculados a Asociaciones de Autoridades Tradicionales, representan el 34.5% del total, destacándose la mayor participación de mujeres. Esta tendencia se mantiene para las líderes vinculadas al sector educativo y a organizaciones formalmente constituidas, tal como es el caso de la Fundación para el Desarrollo Turístico del Cabo de la Vela, en el reservorio de Jotomana y la junta de acción comunal en el Micro acueducto de Puerto Estrella.

Cuadro No. 21. Número de personas participantes en organizaciones comunitarias, en el área de influencia directa del proyecto

Tipología	Hombre	Mujer	Total
Autoridad tradicional	8	3	11
Asociación de autoridades tradicionales	4	6	10
Lider sector educativo	0	3	3
Lider vinculado a organización	0	3	3
Gobernador de cabildo	1	0	1
Autoridad ancestral	0	1	1
Total	13	16	29

Fuente: La autora, con base en Perfil sociocultural de las comunidades beneficiarias del proyecto, CORDES@, 2010, Pp. 47 y 48.

En las comunidades del área de influencia directa del proyecto, coexisten nueve (9) Asociaciones de Autoridades Tradicionales Indígenas Wayuu, las cuales debido al contexto cultural, podrían ser potencialmente las formas organizativas a fortalecer para realizar las labores de administración, operación y mantenimiento de los sistemas de abastecimiento de agua que se construyen. Son ellas: i) Asociación de la Gran Vía, ii) Asociación de Anakwaitpa Watta Kai Pasadena, iii) Asociación de Shapurraitu, iv) Asociación de Amulamana, v) Asociación de Puerto Virgen, vi) Asociación de Kaleruwuo, vii) Asociación de Maiwuo, viii) Asociación de Flor Del Paraíso y ix) Asociación de Puerto Estrella.

En la comunidad de Kaiwua hay un líder de cabildo y en Shapurraitu una autoridad ancestral femenina. Para concluir este apartado de la evaluación social, se puede afirmar que existe potencial de organización comunitaria con mayor fuerza de asociaciones de autoridades tradicionales indígena Wayuu y con una representación mayor de mujeres que de hombres en el ejercicio de liderazgo, aunque este no esté asociado a decisiones de poder como los de la autoridad tradicional, puede ser un factor positivo para vinculación a la sostenibilidad del proyecto.

2.7.10 Manejo de conflictos en las comunidades Wayuu

2.7.10.1 Maneras tradicionales de la cultura Wayuu para trámite de conflictos

La cultura Wayuu no cuenta con agentes formales de control social, no existe la policía ni un juez en el sentido de la sociedad occidental. En la mayoría de casos cuando se presenta una disputa entre dos grupos familiares se opta por el envío de un intermediario, denominado “palabrero” o pütchipü, quien solicita una compensación económica acorde con la posición social del grupo afectado. La persona escogida en caso de muerte o derramamiento de sangre, no debe ser pariente cercano de los grupos afectados. Al palabrero se le recomienda hacer la reclamación a nombre de todo el grupo de parientes afectado, es decir, solo lleva la palabra y peticiones de la parte ofendida a los agresores y aclara, antes de exponerlas, que no se apartará de lo que le fue encargado transmitir.

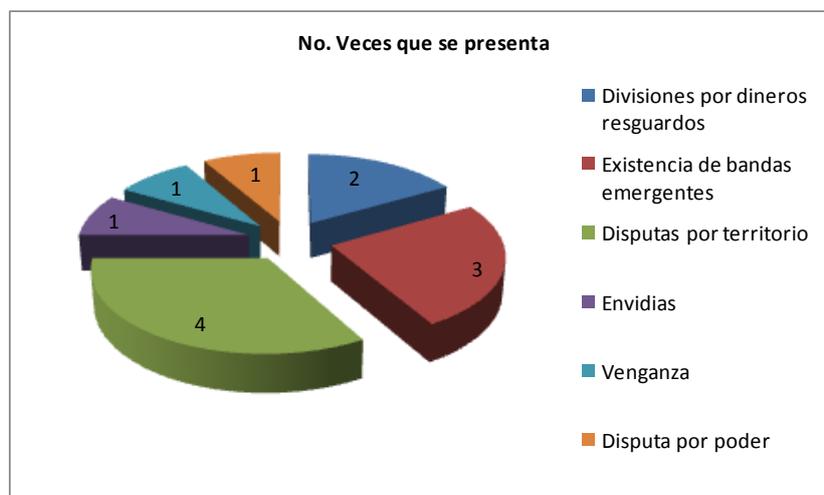
La existencia del sistema tradicional de palabreritos para el trámite de conflictos, implica que desde el Plan de Población Indígena se garantizarán los recursos necesarios para que en caso de presentarse situaciones de inconformidad colectiva o individual, durante la ejecución de las intervenciones se cuente con la experiencia, conocimiento

y manejo de los pütchipü, dado que el manejo de los conflictos se deberán realizar dentro de los parámetros de la cultura Wayuu.

2.7.10.2 Principales conflictos identificados en las comunidades del área de influencia directa del proyecto

Derivado del ejercicio de identificación de situaciones de conflicto, efectuado por la Corporación para el Desarrollo Ambiental Sostenible – CORDES@-, los principales conflictos que se presentan en las comunidades del área de influencia del proyecto son en mayor porcentaje las disputas por territorio (33%), en los pueblos indígenas de Jotomana, Kaleruwuo, Puerto Virgen y La Gran Vía. Se resalta que el proyecto de construcción y sostenibilidad de once (11) reservorios y un (1) micro acueducto, fue aprobado por las comunidades residentes en el área directa y que se autorizó la construcción de los mismos en los territorios indígenas debido a la necesidad sentida y urgente de tener sistemas de acceso al agua. Por ello, esta tipología no afectará la implementación de las intervenciones.

Grafico No. 9. Conflictos identificados en las comunidades del área de influencia directa



No obstante lo anterior, es importante identificar las posibles fuentes de conflicto, para evitar que se agudicen durante el proyecto.

Las disputas por los recursos provenientes de las regalías, representan el 17% del total de situaciones de conflicto y se tomarán en cuenta en el momento de definir el sistema financiero que soporte el Programa de sostenibilidad.

La existencia de bandas emergentes, con 25% del total, puede afectar negativamente el desarrollo del proyecto, por cuanto los contratistas pueden ser víctimas de robos de insumos, materiales y maquinaria, así como de fenómenos extorsivos por dinero.

Finalmente, las disputas de poder entre los líderes tradicionales y los jóvenes que se presenta en la comunidad de Kaiwua, aunque representa sólo el 8%, se debe considerar al momento de definir la organización social para la administración, operación y mantenimiento de los sistemas de abastecimiento de agua, de tal forma que se canalicen las potencialidades de los unos y de los otros en beneficio del proyecto.

3. VALORACIÓN DE IMPACTOS

Una vez identificadas las características socioculturales de las comunidades indígenas Wayuu, residentes en el área directa del Proyecto, “Construcción y sostenibilidad de once (11) reservorios y un (1) micro acueducto” y después de haber obtenido la aprobación por parte de las mismas para su ejecución, a través de la consulta previa, por ser una necesidad sentida y prioritaria, que mejorará la calidad de vida de esta población, en el presente capítulo, se evalúan los impactos que se generan en la etapa constructiva y se valoran los factores que potencian o no, el proceso de sostenibilidad.

Por tanto se realiza una evaluación de los impactos ambientales, socioeconómicos y culturales, dada la relación estrecha y de cosmogonía que las comunidades Wayuu tienen con su territorio y con los cambios que pueden presentarse en su entorno natural, reflejado totalmente en la parte de sostenibilidad de estos reservorios.

3.1 Condiciones de evaluación y clasificación general de los impactos

La matriz de evaluación de impactos, se fundamenta en el modelo sugerido por LEOPOLD, modificado de acuerdo con las especificaciones del proyecto, para establecer el nivel de alteración generado por el mismo, durante la etapa de construcción.

El análisis que se presenta a continuación, tuvo en cuenta la revisión de información secundaria de los Planes de Manejo Ambiental- PMA- de once (11) reservorios y un (1) micro acueducto y del documento denominado “Perfil Sociocultural”, realizados por la Corporación para el Desarrollo Ambiental – CORDES@- (Ver anexo No. 5), así como la identificación de impactos por conocimiento del proyecto, los aportes de las comunidades en las consultas previas realizadas en cada reservorio y por la

participación en el taller de sostenibilidad efectuado por la Gerencia Asesora del Plan Departamental de Agua de la Guajira y el Banco Mundial⁵⁷.

No obstante, se precisa que para los reservorios de Amulamana y Puerto Virgen, no cuentan con evaluación de impactos producidos por su desarrollo y/o ejecución. El reservorio de Jotomana, cuenta con identificación de impactos ambientales poco precisa y no se define ningún criterio de calificación (matriz o escala de valoración) para la evaluación de los mismos, tan solo se realiza una descripción cualitativa de las posibles repercusiones que se generaran en la etapa constructiva con base a cuatro (4) tipos de medios: físico, biótico, socioeconómico y cultural.

Para establecer y consolidar los impactos ambientales a evaluar en la matriz de Leopold, en primera medida, se identificaron y consolidaron los impactos ambientales existentes para nueve (9) reservorios: Kaiwua, Morrocomana, Maiwuo, Puerto Estrella, Utaykalamana, La Gran Vía, Mauraru, Muchastira y Shapurraitu. Derivado de este ejercicio, se evidenció que en todos los reservorios se contemplan los mismos impactos, sin diferencias entre uno y otro, tanto en la metodología utilizada, las escalas de evaluación y la calificación cualitativa efectuada. Ver Anexo No. 6.

En segunda medida, se identificaron las diferentes etapas propuestas para la ejecución del proyecto, las cuales posteriormente se categorizaron en ocho (8) etapas, en lo que concierne al proceso constructivo: adecuación del terreno, localización y replanteo, descapote, excavación, elaboración de la presa de contención, enrocado de taludes, instalación de tubería, construcción e instalación de estructuras de apoyo y cerramiento.

En tercera medida, se realizó la complementación y organización de los impactos, según el medio que afecta (físico, biótico, sociocultural y económico) y la cuarta medida, se orientó a la cuantificación de los mismos, de acuerdo con los criterios de magnitud e importancia.

Como resultado, se obtuvo la matriz de valoración cuantitativa, con veintiséis (26) impactos, de los cuales, el mayor porcentaje corresponde a impactos ambientales, con 65%, tal como se presenta en el cuadro No. 22. La matriz cuantitativa, soporta el análisis que se presenta a continuación, se adjunta en el anexo No. 7, para consulta.

⁵⁷ El taller de sostenibilidad se efectuó durante los días 28 y 29 de octubre de 2010, en Riohacha.

Cuadro No. 22. Número de impactos, según el medio que afecta

Medio que afecta	N°	%
Ambiental	17	65%
Sociocultural	7	27%
Económico	2	8%

3.2 Metodología evaluación

Los impactos se evaluaron a partir de dos criterios: según el tipo de variación producida y según la magnitud e importancia. De acuerdo con la variación, el valor positivo (+), genera un mejoramiento en las condiciones del factor y el valor negativo (-) ocasiona el desmejoramiento en las condiciones del factor.

La magnitud e importancia de los impactos, se pondera por rangos de valores entre 1 y 10, donde 1 es bajo y 10 es alto, tal como se presenta en el cuadro No. 23.

Cuadro No. 23. Escala de calificación por magnitud e importancia.

1-2	MUY BAJO
3-4	BAJO
5-6	MEDIO
7-8	MEDIO ALTO
9-10	ALTO

Fuente: Rodríguez Díaz, Héctor. Estudios de impacto ambiental: guía metodológica/ Héctor Alfonso Rodríguez Díaz. Bogotá: Escuela Colombiana de Ingeniería, 2005. Pp.38.

La evaluación del grado de afectación o beneficio, sobre cada uno de los componentes (paisaje, aire, suelo, agua, flora, fauna, sociocultural y económico) y factores (ver anexo No. 7), se calificó y ponderó, en los diferentes impactos, haciendo uso de la clasificación que se presenta en el cuadro No. 24, para los impactos negativos y en el cuadro No. 25, para los impactos positivos.

La escala de clasificación expuesta en los cuadros 24 y 25, se utilizará para analizar los ponderados totales, cuyos valores más altos, serán expuestos en el numeral 3.3. Jerarquización de los tres (3) impactos principales.

Cuadro No. 24. Escala de calificación magnitud e importancia. Impactos negativos

CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO ESCALA POR FILAS (COMPONENTES)		
MAGNITUD	VALOR	
Critico	-76 a -100	
Severo	-51 a -75	
Moderado	-25 a -50	
Mitigable	0 a -25	

Cuadro No. 25. Escala de calificación magnitud e importancia. Impactos positivos

CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO ESCALA POR FILAS (COMPONENTES)		
MAGNITUD	VALOR	
Excelente	61 a 80	
Muy Bueno	41 a 60	
Optimo	21 a 40	
Bueno	0 a -20	

3.3 Jerarquización de impactos

Teniendo como punto de referencia las anteriores clasificaciones y los valores finales de ponderación, se definió la jerarquización de los tres (3) impactos negativos y positivos con mayor incidencia en los niveles catalogados (componente y actividad del proceso constructivo).

3.3.1 Impactos negativos

La afectación del ecosistema por la reducción de la cobertura vegetal y los cambios en el estilo de vida, derivado de la modificación en patrones culturales, son los impactos que más afectan negativamente, el desarrollo del proyecto y se expresan en la reducción de la oferta de árboles y arbustos propios de la zona, que sirven como alimento para los animales (chivos principalmente) y en la interacción entre dos culturas, la Wayuu y los arijuna (personas no indígenas), que pueden ocasionar situaciones de embarazos en las niñas Wayuu y a conflictos de convivencia, dado que los trabajadores del contratista conviven con permanencia que oscila entre los ocho (8) y los quince (15) días en el área de influencia de la construcción de las obras. Este tiempo aumenta, en época de lluvia, cuando se cierran los caminos y no hay posibilidad de salir. Ver cuadro No. 26.

Cuadro No. 26. Jerarquización de impactos negativos por componente

Componente	Factor	Impacto	Total	Clasificación
Flora	ecosistema	Reducción de la cobertura vegetal	-41,00	Moderado
social y cultural	estilo de vida	Modificación de los patrones culturales	-37,00	Moderado
		Rechazo y oposición de la comunidad	-34,00	Moderado

3.3.2 Impactos positivos

La oportunidad de las comunidades indígenas Wayuu, para emplearse como mano de obra no calificada durante la etapa de construcción del proyecto, es el impacto positivo con mayor puntaje, situación que guarda estrecha relación con las solicitudes y compromisos establecidos en la consulta previa. Cuadro No. 27.

Cuadro No. 27. Jerarquización de impactos positivos por componente

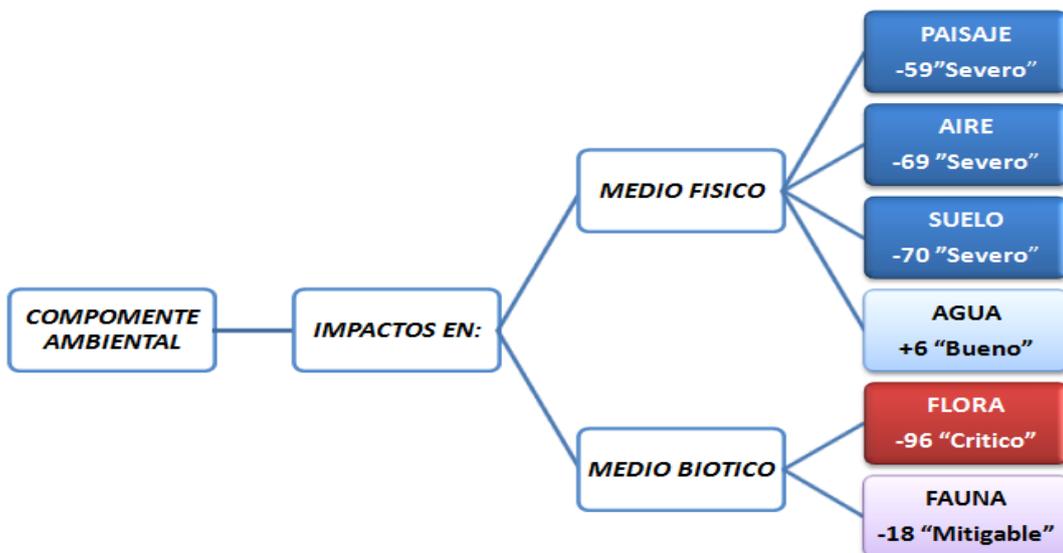
Componente	Factor	Impacto	Total	Clasificación
Economía	empleo	Incremento de la ocupación laboral, generación de empleos temporales y fijos.	57,00	Bueno
Social y cultural	calidad de vida	Disminución de enfermedades de origen hídrico.	24,00	Bueno
		Disminución de la migración de los pueblos Wayuu.	24,00	Bueno

3.4 Valoración de Impactos ambientales, socioculturales y económicos

3.4.1 Valoración de Impactos ambientales

Derivado del análisis de la ponderación, de la matriz de causa – efecto, y de la respectiva jerarquización de los impactos ambientales, se presentan en la gráfica No. 10, el nivel de afectación producido en cada uno de los cuatro (4) componentes que lo integran (paisaje, aire, suelos, agua, flora y fauna).

Grafica No. 10. Análisis Componente Ambiental



Los impactos negativos para la etapa de construcción, en el componente ambiental, son más notorios en los factores Aire Suelo y Flora, siendo este ultimo el que mayor nivel de alteración tiene sobre sus características iniciales, sin mencionar que la flora es el recurso más susceptible a impactos producidos por incursiones antropogénicas, especialmente en las franjas de terreno en donde penetra el matorral desértico subtropical, debido a que las condiciones propias del suelo son altamente adversas para la proliferación de vegetación, por la presencia de altas concentraciones de sales y sodio, acompañadas de niveles bajos de humedad.

Se recomienda generar un grupo de medidas de mitigación y compensación para el factor ambiental flora, con lo cual se disminuya el grado de afectación producido por el desarrollo del proyecto y se mantengan las características mínimas para el crecimiento de especies nativas propias de este tipo de ecosistemas, como por ejemplo el trupillo o (*Prosopis juliflora*), el cacho de cabra (*Vachellia sp.*) y el cactus (*Cactus grandiflora*).

Contrario a lo que sucede con el factor flora, en el desarrollo del proyecto, se resalta que el recurso hídrico, cuenta con un nivel de cambio positivo, ya que se mejoran las características fisicoquímicas que tiene el agua, especialmente se reducen las cargas de agentes patógenos, presentes en el recurso hídrico, debido al contacto del mismo con heces fecales, lo cual genera la proliferación en el agua de microorganismos como la escherichia e coli y la salmonella chiguela causantes de enfermedades de origen gastrointestinal con cuadros clínicos característicos de diarrea y deshidratación.

3.4.2. Valoración de impactos socioculturales

En el componente sociocultural, el impacto positivo es la mejora de la calidad de vida de las poblaciones Wayuu, expresada, en primera medida, en el mejoramiento notable de las propiedades fisicoquímicas del recurso hídrico, lo que se traduce en la disminución de enfermedades por agentes biológicos o por sustancias químicas que produzcan repercusiones sobre la salud humana a corto y mediano plazo. Ver gráfico No. 11.

Gráfico No. 11. Análisis Componente Sociocultural



En segundo lugar, la calidad de vida se ve mejorada al aumentar los niveles de cobertura y distribución del servicio de abastecimiento de agua, con lo cual además se disminuyen los niveles de migración de las comunidades Wayuu y se garantiza la disponibilidad del recurso tanto para el consumo humano, como para la instauración de actividades productivas como la cría de chivos y la exploración de cultivos de pan coger como por ejemplo el maíz, yuca, y el frijol guajirito, entre otros.

Por otra parte, los impactos negativos generados durante la construcción del proyecto, están representados por todos los aspectos que generen cambios en los patrones de vida de las comunidades Wayuu y en la presencia de situaciones que limiten, modifiquen o alteren las condiciones socioculturales de los Wayuu. De igual manera, se debe tener presente que la relación establecida debe estar fundamentada en el conocimiento y comprensión de la situación del otro y con esto construir un conjunto de reglas y acuerdos que permitan la convivencia y el desarrollo progresivo del proyecto.

3.4.3 Valoración de impactos económicos

A nivel económico, el tipo de variación producida es positiva, el factor de empleo se ve claramente influenciado en la medida que el proyecto contempla la vinculación de mano de obra local, lo que produce un aumento sustancial en los ingresos económicos de los diferentes núcleos familiares presentes en cada comunidad. Gráfico No. 12.

Gráfico No. 12. Análisis Componente Económico



Igualmente, el crecimiento progresivo de los ingresos, aumenta el poder de adquisición de los indígenas Wayuu, lo que facilita y promueve el desarrollo de diferentes actividades productivas para la generación del sustento propio.

No obstante, se debe prestar especial atención al tipo de relación y contratación que se llegue a establecer con las comunidades indígenas, debido a que socialmente el encuentro de patrones y tradiciones culturales distintas, puede llegar a ocasionar obstáculos en la ejecución del proyecto. Por tal razón, se deben generar acciones estratégicas que permitan tener claridad sobre las condiciones y mecanismos de contratación de mano de obra no calificada Wayuu, para prevenir la generación de potenciales conflictos y la interferencia de efectos negativos en la ejecución del proyecto.

3.5 Matriz cualitativa - factores potenciadores de sostenibilidad

Paralelamente, al diseño y aplicación de la matriz de causas y efectos ambientales, socioculturales y económicos, se realizó una valoración cualitativa, con el fin de resaltar la importancia del criterio de sostenibilidad y así generar un mecanismo, de evaluación que permita identificar los puntos coyunturales que repercuten en la operación, mantenimiento y uso colectivo de los sistemas de abastecimiento de agua.

El sistema de evaluación consiste, en una matriz en la que se cruzan tres (3) etapas (mantenimiento, operación y uso), con diecisiete (17) factores, para valorar a partir de la presencia o ausencia de los mismos, los atributos potenciadores de

sostenibilidad. De esta manera, se identifican los puntos de fortaleza y debilidad, que tiene actualmente el proyecto. En el anexo No.8, se presenta la matriz de resultados.

De los diecisiete (17) factores analizados, nueve (9) corresponden al componente físico y ocho (8) al componente sociocultural. El detalle de cada uno se presenta en los gráficos 13 y 14.

Para valorar la presencia o ausencia de los factores, se estableció una escala de cuantificación de cero (0) a 3, donde cero (0) equivale a nula presencia y 3 a alta presencia, tal como se presenta en el cuadro No. 28.

Cuadro No. 28. Escala de cuantificación - nivel de presencia

Frecuencia de presencia	Clasificación	
0	Nula	
1	Poca	
2	Media	
3	Alta	

Gráfico No. 13. Factores de evaluación – Componente Físico

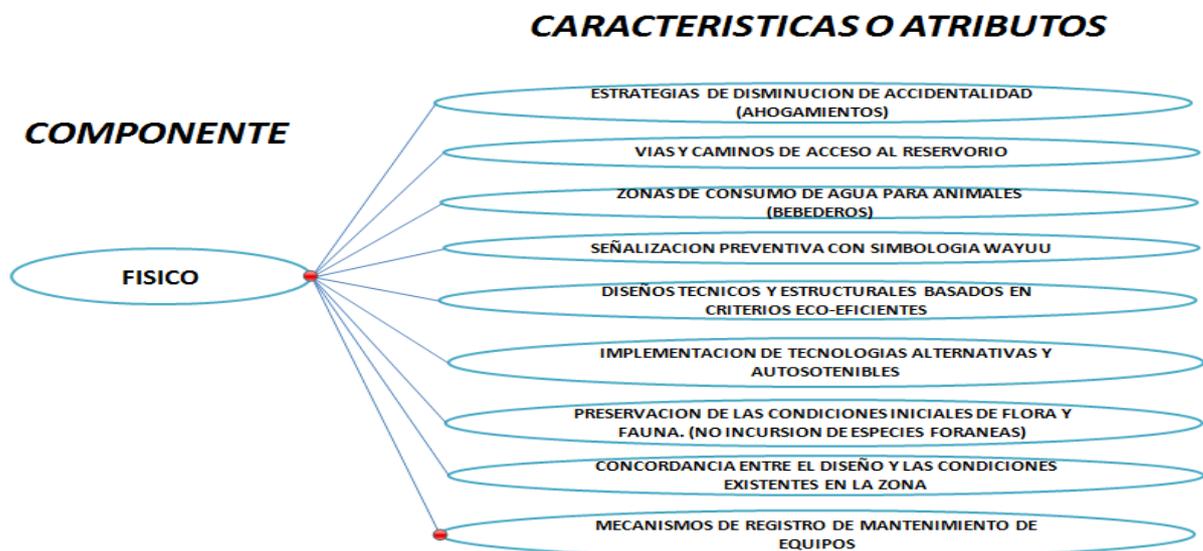
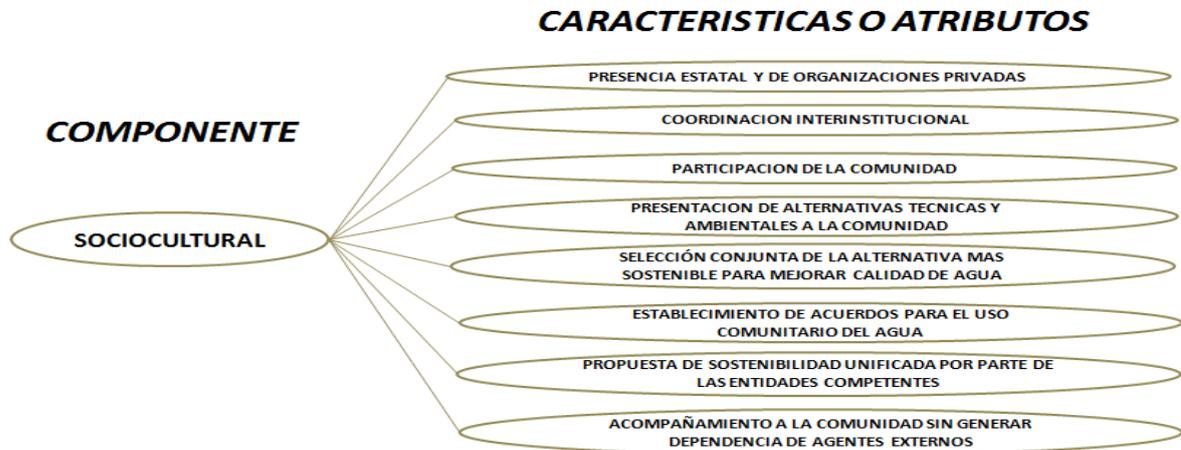


Grafico No. 14. Factores de evaluación – Componente Sociocultural



3.6 Evaluación de factores potenciadores de sostenibilidad

La evaluación, se efectúa teniendo en cuenta las frecuencias de presencia de los factores para los dos componentes macro (Físico y Sociocultural), confrontado con los porcentajes de presencia de los factores potenciadores, en cada una de las etapas anteriormente mencionadas (Mantenimiento, Operación y Uso).

3.6.1 Análisis General de de Factores Potenciadores (FP)

De los diecisiete (17) factores evaluados, menos del 30% se encuentran presentes en las condiciones actuales del proyecto, tanto en el componente físico y sociocultural, como en las actividades de mantenimiento, operación y uso, tal como se presenta en los cuadros No.29 y No.30. Esta situación, plantea riesgos para el proyecto y motiva la estructuración, ejecución y seguimiento de un riguroso Programa de Sostenibilidad.

Cuadro No. 29. Porcentaje de presencia de factores potenciadores por componente

Componente	Porcentaje de presencia	Clasificación
Físico	22%	
Sociocultural	25%	

Cuadro No. 30. Porcentaje de presencia de factores por actividad

ACTIVIDAD	Porcentaje de presencia	Clasificación
Mantenimiento	29	
Operación	29	
Uso	24	

A continuación se describen los factores que potencian o no la sostenibilidad, para el componente físico y sociocultural.

3.6.2. Análisis de Factores Potenciadores por componente

3.6.2.1. Análisis de Factores Potenciadores en el componente físico

En el componente físico, los dos (2) principales factores potenciadores de sostenibilidad, son los diseños técnicos basados en criterios eco eficientes y la implementación de tecnologías alternativas y auto sostenibles, los cuales, se expresan en que la” tecnología desarrollada para la planta de tratamiento no genera deterioro ambiental, no contamina y no requiere suministro periódico de sustancias químicas, utiliza energía eólica y no genera dependencia de agentes externos para que la comunidad le realice mantenimiento. En el reservorio, se propicia la creación de micro hábitat artificial para fauna y flora”⁵⁸

Con la utilización de dispositivos auto-sostenibles (planta de tratamiento) y energías alternativas (molino de viento), se logra obtener un enfoque sistémico de la relación marcada que existe entre el proyecto y el medio ambiente, otorgando así características de sostenibilidad, que potencian el uso de los recursos naturales renovables y minimizan el impacto ambiental producido, al no generar efectos adversos sobre los diferentes componentes del entorno, a un ritmo superior del que se pueda asimilar o neutralizar por el medio ambiente

⁵⁸ Corporación para el Desarrollo Sostenible Ambiental – CORDES@-, Proyecto construcción de reservorio con agua potable, en la comunidad Indígena de Amulamana, Municipio de Uribia, Departamento de la Guajira, Riohacha, mayo de 2008, Pp. 89 y 90.

No obstante, la no concordancia entre el diseño y las condiciones existentes en la zona, es un factor que no potencia la sostenibilidad, en la medida que los diseños existentes, son esquemas generales con características idénticas para todos los sistemas de tratamiento de agua, sin evidencia de análisis de las condiciones particulares de cada territorio, situación que puede generar retraso en la etapa de construcción y aumento de costos.

Los diseños actuales no contemplan ningún tipo de obra física o estructura que tenga en cuenta las necesidades de la comunidad Wayuu para el uso de los sistemas. No existen zonas específicas para el consumo de agua por parte de los animales (chivos, cabras etc.), tampoco se cuenta con caminos para facilitar el acceso, ni con mecanismos de señalización preventiva, como factores que limitan el uso y aumentan el nivel de riesgo.

Dentro del proyecto actual, no se evidencian estrategias o mecanismos orientados a la prevención y disminución de riesgos producto de la interacción de la población con el mismo, dificultando la operación cotidiana y el uso del proceso de distribución del recurso hídrico.

La incursión de especies foráneas de gran tamaño, tales como **Cocodrilos y babillas**, afectan notoriamente el uso del recurso hídrico, tal como se evidenció en visita efectuada el 22 de marzo de 2011, al reservorio de la Gran Vía. Estas especies animales ocasionan impacto tanto ambiental como social, ya que, en primera medida la incursión de especies foráneas al ecosistema nativo altera las relaciones biológicas existentes, sin mencionar que la presencia de estos seres, genera un alto factor de riesgo en la interacción establecida por las comunidades indígenas con el reservorio, debido al alto grado de peligrosidad que representan.

3.6.2.2. Análisis de Factores potenciadores en el componente sociocultural

En el componente sociocultural, la participación de la comunidad se constituye en factor potenciador de la sostenibilidad. En la etapa de diseño se contó con amplia vinculación de la comunidad indígena en “la realización del diagnóstico de necesidades, la identificación de fortalezas y debilidades de la comunidad para la sostenibilidad, la identificación de la necesidad de cerramiento, para evitar la contaminación del agua y la concertación y acuerdos para la ubicación del reservorio y de la planta de tratamiento...”⁵⁹

⁵⁹ Ibídem, Pp. 91,92.

Se espera que en las etapas posteriores del proceso (construcción, administración y mantenimiento), se continúe fortaleciendo la vinculación de la comunidad en general y de la asociación de autoridades Wayuu en particular, para generar sentido de pertenencia y apropiación, que contribuya a mantener las condiciones necesarias para el óptimo funcionamiento del proyecto.

La deficiencia en la coordinación interinstitucional, es el factor que no potencia la sostenibilidad, en la medida en que genera dispersión de acciones, duplicidad de esfuerzos, falta de credibilidad de la comunidad hacia el proyecto y desinformación, entre otros. Esta situación se evidenció en el taller de sostenibilidad efectuado en octubre de 2010, durante el ejercicio de roles y funciones: en el tema de veedurías ciudadanas dos (2) entidades plantearon funciones de conformación y capacitación con las mismas comunidades, (Contratista de ejecución de obras M&D y Contratista de asesoría social CORDES@) y en el tema de sostenibilidad, tampoco fueron claras las funciones por cada entidad participante: Fundación Cerrejón Agua, Gerencia Asesora del Plan Departamental de Agua, Gobernación de la Guajira, Contratista de obra y CORDES@).

4. PLAN PARA PUEBLOS INDÍGENAS

De acuerdo con los elementos derivados de la caracterización sociocultural de las comunidades ubicadas en el área de influencia directa del proyecto “Construcción de once (11) reservorios y un micro acueducto, y con la evaluación de los impactos ambientales, socioculturales y económicos y de los factores potenciadores de sostenibilidad, se presenta en este capítulo, el Plan para Pueblos Indígenas -P.P.I-, mediante el cual se definen programas y actividades para mitigar los impactos negativos y potenciar los positivos, en función de mejorar la calidad de vida de las poblaciones Wayuu, de la Media y Alta Guajira colombiana.

El presente capítulo se estructura en tres (3) partes: la primera, está integrada por los aspectos generales del plan, en la segunda, se describen los seis (6) programas.

4.1 Aspectos generales del Plan de Pueblos Indígenas –P.P.I-

La construcción de los once (11) reservorios y el micro acueducto, en la zona rural del Municipio de Uribía, beneficia directamente a 8.734 indígenas Wayuu, de los cuales el 24% corresponde a población menor de 14 años y el 50% a mujeres, quienes son los grupos más vulnerables ante las problemáticas que genera la falta de sistemas de abastecimiento de agua, en la medida en que son los encargados de recorrer grandes distancias para conseguir y transportar el agua, en la mayoría de los casos con cargue manual.

En comunidades asentadas en zonas rurales desérticas, como es el caso de la comunidad Indígena Wayuu, la construcción de la infraestructura es necesaria, sin embargo, no es suficiente, si no se desarrollan estrategias que garanticen el mantenimiento y la operación de las mismas y que permitan, además, establecer mecanismos de acceso individual y colectivo al agua, para que esta se convierta en elemento de desarrollo y no en potenciadora de conflictos.

Por ello, en el P.P.I, se contempla con especial énfasis el Programa de Sostenibilidad, de tal forma que permita avanzar en los principales problemas de las estrategias de intervención históricamente realizadas en zonas rurales: “carencia de acompañamiento social a la instalación de los sistemas e información a las comunidades sobre sus características, apropiación individual o familiar de las fuentes de agua que limitan el beneficio a un grupo poblacional reducido, instalación de los sistemas sin concertación con las comunidades sobre las acciones necesarias para su operación y mantenimiento y la ausencia de capacitación para el cuidado y mantenimiento del agua”⁶⁰.

De igual manera, se establece un programa de Aprovechamiento complementario de los sistemas de abastecimiento de agua, a través del cual se identificarán y ejecutarán pequeños proyectos económicos de beneficio comunitario en general y de beneficio para la población femenina en particular.

Asociados a los programas anteriores, se formulan los Programas de Información y Comunicación, Participación y Capacitación, mediante los cuales se pretende fortalecer los espacios para la democratización de la información, garantizar la existencia de canales de comunicación permanentes, oportunos y efectivos entre

⁶⁰ Banco Mundial, (2006) Marco de Planificación para Pueblos Indígenas (sin publicar), pp. 5-6.

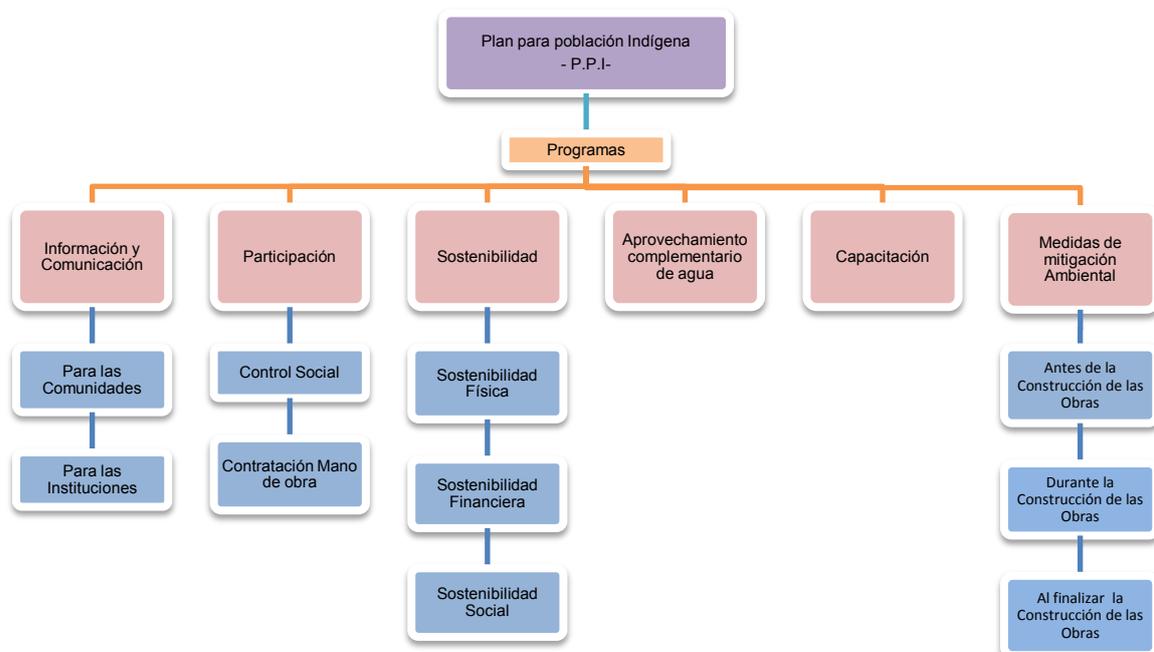
todos los actores del proceso (comunitarios e institucionales), fortalecer las capacidades para conocer, comprender y apropiarse de los sistemas de abastecimiento de agua, hacerse parte del proceso de administración, operación y mantenimiento, ejercer control social y vincularse en la ejecución de las intervenciones, como mano de obra no calificada.

Finalmente, se establece el Programa de Medidas de Mitigación de Impactos ambientales, que se generan durante la etapa de construcción de los sistemas de abastecimiento de agua, para las comunidades indígenas Wayuu.

4.2 Programas del Plan de Pueblos Indígena

El gráfico No. 15, permite visualizar cada uno de los seis (6) programas que integran el Plan, junto con sus componentes principales. Los programas de información y comunicación, capacitación y sostenibilidad son transversales a todo el proceso, en la medida en que hacen parte de todas las etapas del proceso: planeación, ejecución de obras, operación de los sistemas, administración y mantenimiento de los mismos.

Gráfico No. 15. Programas que integran el Plan de Pueblos Indígenas



Los seis (6) programas que se describen a continuación, en cuanto a sus objetivos, impactos que mitiga o potencia, factor de sostenibilidad al que aporta, población beneficiada y actividades, se implementarán en los once (11) reservorios y en el micro acueducto. Sin embargo, debido a que cinco (5) reservorios se encuentran en ejecución, con porcentajes de avance superiores al 90%⁶¹, en el ítem de actividades se especificarán cuales aplican para ellos.

La entidad responsable de garantizar la implementación, seguimiento y evaluación del Plan de Pueblos Indígenas –PPI-, es la Gobernación del Departamento de la Guajira, quien dispondrá de los recursos necesarios a través del Plan Departamental de Agua.

4.2.1. Programa de Información y Comunicación

El Programa de Información y Comunicación, contribuye a prevenir posibles rechazos y oposición de la comunidad, por falta de información clara y oportuna, la cual ocasiona incremento de falsas expectativas, temores, desconfianza y poca credibilidad hacia el proyecto.

De igual manera, el programa acoge la recomendación establecida en los Planes de Manejo Ambiental de nueve (9) reservorios, sobre la necesidad de fortalecer mecanismos de información y comunicación durante la etapa constructiva y responde al compromiso establecido, en las actas de protocolización de consulta previa, con doce (12) comunidades indígenas Wayuu para: “informar a la comunidad sobre las actividades y cambios que se realicen en el proyecto”.

El programa, finalmente, propiciará espacios de información y comunicación entre las instituciones que participan y participarán en el proceso, para aportar en el fortalecimiento de las estrategias de coordinación interinstitucional, pues su debilidad puede afectar la sostenibilidad.

En el cuadro No. 31, se detalla el objetivo, las actividades, la población beneficiaria y el periodo de tiempo estimado para ejecución.

⁶¹ Consocio M&D, Matriz de avance físico de obra, Riohacha, Marzo 30 de 2011.

Cuadro No.31. Descripción del Programa de Información y Comunicación

Objetivo	Generar canales de comunicación oportunos y efectivos, que permitan el flujo de información y retroalimentación permanente, con los actores comunitarios (comunidades indígenas del área de influencia directa) e institucionales, durante la etapas de construcción, operación, mantenimiento y administración, de los sistemas de abastecimiento de agua.
Actividades	<p align="center">Proyecto de Información y comunicación con comunidades del área directa</p> <p>Realizar reuniones informativas con las comunidades y con la asociación de autoridades indígenas Wayyu, antes de iniciar las intervenciones*.</p> <p>Realizar reuniones informativas con las comunidades y con la asociación de autoridades indígenas Wayyu, durante la ejecución de las intervenciones. (1)</p> <p>Hacer participe a la comunidad en la ubicación de los sitios donde se construirán los reservorios.</p> <p>Organizar una chichamaya por cada reservorio, para entregar la obra a la comunidad y realizar un ritual de agradecimiento y bendición del agua, la cual para la cultura Wayuu significa una bendición del Dios Juyá o Dios de la lluvia.</p> <p>Realizar reuniones informativas sobre las intervenciones posteriores a la terminación de las obras físicas.</p> <p>Fijar carteles en dialecto Wayunaiky y realizar recorridos por las rancherías para informar a la comunidad las suspensiones y reinicio de las intervenciones.</p> <p>Generar y mantener un sistema oportuno para la atención de las consultas, peticiones, quejas y reclamos, que se presenten durante el desarrollo de las intervenciones, facilitando los medios necesarios para la comunicación de la población Wayuu con los agentes externos (celular) y generando una base de datos, que permita tener el registro y seguimiento de las consultas.</p> <p>Atender los conflictos que se ocasionen durante las intervenciones, buscando el establecimiento de acuerdos y de trámite concertado. En caso de requerir palabrero, se debe asumir el costo del mismo.</p> <p>Verificar el cumplimiento de los compromisos asumidos en las actas de consulta previa y realizar las gestiones necesarias para alcanzar el cumplimiento.</p> <p align="center">Para el fortalecimiento institucional</p> <p>Realizar talleres que facilite la cohesión y conocimiento de todas las entidades que participan en el proyecto y construir conjuntamente mecanismos socializar el conocimiento de las actividades que cada uno ejecuta.</p>
Población beneficiaria	8.734 indígenas Wayuu, residentes en el área de influencia directa de la construcción de los sistemas de abastecimiento de agua y 100% de las entidades participantes en la intervención.
Periodo estimado para implementación	Desde la etapa preliminar a la construcción de los sistemas de abastecimiento de agua, hasta la terminación de la fase de acompañamiento a la sostenibilidad.

*Las intervenciones comprenden: construcción de las obras, operación, administración y mantenimiento de las mismas

Actividades que no aplican para los proyectos con 90% y más de ejecución, a marzo 31 de 2011.

4.2.2. Programa de Participación

El Programa de participación está integrado por dos (2) proyectos: control social y contratación de mano de obra, con residentes de las comunidades del área de influencia directa del proyecto. Este último responde a las solicitudes efectuadas en el proceso de consulta previa, por las comunidades de los once (11) reservorios y un (1) micro acueducto y contribuye a potenciar los impactos positivos, derivados del incremento de la ocupación laboral, a través de la generación de empleos temporales.

El proyecto de control social, da cumplimiento a los compromisos establecidos con tres (3) comunidades (Jotomana, Muchastira y Kaiwua), durante las consultas previas, en cuanto a conformar y capacitar comités de veeduría, y retoma las recomendaciones expuestas en los once (11) Planes de Manejo Ambiental.

El derecho a participar y hacer seguimiento a los proyectos, está consagrado en la Constitución Política Nacional, las veedurías ciudadanas como mecanismo democrático de representación que permite a los ciudadanos o a las diferentes organizaciones comunitarias, ejercer vigilancia sobre la gestión pública, se encuentran reglamentado por la Ley 200 de 1980 Las veedurías ciudadanas están reglamentadas por la Ley 850 del 2003 y el Acuerdo 142 de 2005, donde se establece el procedimiento para su constitución y funcionamiento.

El control continuo de parte de las veedurías, no sólo permitirá seguir paso a paso la evolución de las obras, sino de todas las acciones que integran la intervención (administración, operación y mantenimiento). En el cuadro No. 32, se presenta el objetivo, las actividades, la población beneficiaria y el periodo de tiempo estimado para ejecución.

Cuadro No. 32. Descripción del Programa de Participación

Objetivos	Facilitar el ejercicio de control social, frente al desarrollo de las intervenciones*. Garantizar la contratación, en condiciones dignas de trabajo, con residentes del área de influencia directa del proyecto.
Actividades	Proyecto de Control Social
	Conformar y capacitar comités de veeduría comunitaria
	Realizar recorridos de verificación y seguimiento con el comité de veeduría de cada proyecto
	Diseñar y ejecutar acciones para fortalecer los comités de veeduría existentes, en cada proyecto, partiendo del análisis de sus fortalezas y debilidades en control social.
	Realizar espacios de encuentro de los comités de veeduría, de todo el proyecto, de tal forma que se permita el intercambio de experiencias y la retroalimentación.
	Presentar a los comités de veeduría los compromisos de consultas previas y el estado de cumplimiento de los mismos.
	Atender oportunamente, todas las solicitudes relacionadas con la intervención, que presenten los comités de veeduría y orientar frente a las que no correspondan a la misma.
	Realizar reuniones de evaluación sobre el proceso de trabajo realizado con los comités de veeduría y plantear acciones de mejora.
	Ejecutar acciones de mejora que fortalezcan el ejercicio del control social por parte de la comunidad.
	Proyecto de Contratación de mano de obra no calificada
	Definir labores y condiciones de contratación, en las que se vinculará a la comunidad durante la ejecución de las intervenciones*
	Dar a conocer las labores y condiciones de contratación a las autoridades tradicionales y a la comunidad en general
	Contratar acciones con la comunidad durante la etapa de construcción de los reservorios
	Llevar un registro (magnético y físico) que soporte la contratación de mano de obra con la comunidad
Llevar registro fotográfico mensual que soporte el pago de mano de obra con la comunidad	
Realizar acta donde se deje constancia del pago total de las actividades contratadas con cada comunidad.	
Población beneficiaria	8.734 indígenas Wayuu, residentes en el área de influencia directa de la construcción de los sistemas de abastecimiento de agua.
Periodo estimado para implementación	Desde el inicio de las obras físicas hasta la terminación de la fase de acompañamiento a la sostenibilidad.

*Las intervenciones comprenden: construcción de las obras, operación, administración y mantenimiento de las mismas

Actividades que no aplican para los proyectos con 90% y más de ejecución, a marzo 31 de 2011.

4.2.3. Programa de sostenibilidad

El Programa de sostenibilidad, se constituye en la columna vertebral de la construcción de sistemas de abastecimiento de agua, en la medida en que permite garantizar la continuidad en el tiempo, para su uso y mantenimiento. Se espera generar experiencias exitosas, para superar los principales problemas que se enfrentan por la construcción de obras sin garantizar su operación, mantenimiento y apropiación por parte de las comunidades beneficiarias de las mismas.

El Programa, se diseño teniendo en cuenta el análisis de los factores potenciadores (FP) o no de sostenibilidad, descritos en el numeral 2.5, del presente capítulo, así como los componentes de la propuesta de sostenibilidad de la Fundación Cerrejón Agua para la Guajira⁶² y los elementos de sostenibilidad contemplados en dos (2) documentos de los reservorios de Puerto Virgen y Amulamana, elaborados por la Corporación para el Desarrollo Sostenible Ambiental –CODES@-⁶³.

Además, se adelantó un taller de sostenibilidad, cuyo objetivo principal fue identificar maneras para adelantar el proceso de sostenibilidad en los once (11) reservorios. Este taller, contó con la participación de seis (6) instituciones públicas y privadas: la Gobernación de la Guajira, a través de la Secretaría de Obras y la Gerencia Asesora del Plan Departamental de Agua, el Ministerio de Ambiente y Vivienda y Desarrollo, la Alcaldía del Municipio de Uribía, el Consorcio M&D, la Fundación Cerrejón Agua para la Guajira y el Banco Mundial. En el cuadro No. 33., se especifica el rol de cada entidad en el proyecto.

⁶² Fundación Cerrejón Agua para la Guajira, Diseño de una estrategia de sostenibilidad para seis sistemas de abastecimiento de agua, en las comunidades indígenas Wayuu de la Alta Guajira Colombiana, Guajira, Colombia, Julio 28 de 2010.

⁶³ Corporación para el Desarrollo Sostenible Ambiental – CODES@-, Proyecto construcción de reservorio con agua potable, en la comunidad Indígena de Amulamana y Puerto Virgen, Municipio de Uribia, Departamento de la Guajira, Riohacha, mayo de 2008.

Cuadro No. 33. Entidades participantes en el proyecto y roles

Institución	Rol
Gobernación de la Guajira	Liderar el plan Departamental de Agua PDA
	Interventoría, supervisión y seguimiento de la gerencia PDA.
	Contratar la interventora de los proyectos.
	Contratar, asesoría para el acompañamiento social a las comunidades.
	Contratar diseño del plan para la población indígena.
	Coordinación con los municipios para articular el papel protagónico de estos.
	Garantizar los recursos para el proceso de sostenibilidad de los reservorios.
Corporación para el Desarrollo Sostenible Ambiental - CORDES@	Asesorar al gestor (Gobernación, para la coordinación y supervisión a la gestión social en la construcción de 11 reservorios.
	Asesorar y supervisión socialmente, la gestión social en la construcción a). Reconocimientos. b). Construcción Obras.
Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo	Definir política para el sector de agua y saneamiento rural.
	Prestar asistencia técnica y capacitación en la implementación de
	Velar por el cumplimiento de la política en el marco del PDA rural.
	Contribuir en la definición de la mejor opción de esquema institucional.
	Garantizar los aportes de recursos al proyecto de inversión de los reservorios.
Banco Mundial	Contribuir a la solución de las dificultades en la ejecución.
	Verificar el cumplimiento, objetivo proyecto.
	Hacer seguimiento oportuno del cumplimiento de salvaguardas.
	Brindar asesoría técnica.
Municipio de Uribia	Verificar el cumplimiento de los procedimientos contractuales.
	Desembolsar oportunamente los recursos financieros.
	Presentar proyectos al PDA
Unión Temporal Agua para la Guajira	Supervisión del proyecto propuesto.
	Asesorar y coordinar los proyectos dentro del PDA.
	Garantizar el cumplimiento de salvaguardas.
	Interventoría de los reservorios.
	Ejecución del PDA.
	Socialización del PDA
	· Proporcionar lineamientos para intervenciones
	· Difundir avances PDA Directamente)
	Facilitadores de comunicación entre los actores del proceso.
	Adelantar procesos de contratación de acuerdo al manual operativo.
Fundación Cerrejón para el agua	Generar un esquema de sostenibilidad para 5 reservorios y sus plantas de tratamiento.
	Realizar diagnóstico y acompañamiento socio – cultural.
	Realizar georreferenciación y levantamiento cartográfico del área de influencia.
	Promover la formación y capacitación al interior de la comunidad.
	· Capacitación en operación y mantenimiento plantas de tratamiento.
	· Formación en manejo y saneamiento.
	Generar un esquema financiero adaptado al contexto local.
Acompañamiento durante un año al esquema de sostenibilidad.	
Consortio M&D	Suministrar información a la comunidad.
	Construir.
	Acompañamiento social.
	Vincular a la comunidad de manera protagónica al procesos “MONC”
	Velar por las condiciones laborales de los empleados.
	Garantizar la armonía comunidad, contratista.
	Conformación de veeduría
	-Inicio
	-Avance
-Finalización	

Fuente: La autora, con base en taller de sostenibilidad de once reservorios y un micro acueducto, Riohacha, 28 y 29 de octubre de 2010.

En el cuadro No. 34, se detallan los objetivos, las actividades y el periodo de tiempo estimado, que permitirán garantizar la sostenibilidad física, financiera y social.

Cuadro No. 34. Objetivo y actividades del Programa de Sostenibilidad

Objetivo	Garantizar el uso colectivo de los sistemas de abastecimiento de agua, la apropiación por parte de la comunidad y el mantenimiento, operación y administración comunitaria de la infraestructura construida.
Actividades	Para la sostenibilidad Física
	Identificar las variaciones existentes entre el diseño y la etapa de construcción, para los elementos que componen el sistema de tratamiento de agua (planta, molino, tanque de almacenamiento y caseta de protección de la planta), así como su vida útil, según las condiciones físicas, ambientales y socioculturales reales de los sitios donde se ubican.
	Identificar las características y los costos de la infraestructura que requiere mantenimiento físico (1), en los sistemas de abastecimiento de agua construidos.
	Identificar las características y los costos de la infraestructura que requiere mantenimiento físico, en los sistemas de abastecimiento de agua por construir.
	Socializar, a las entidades participantes en la intervención*, las variaciones en los diseños y las características y costos del mantenimiento físico.
	Para la sostenibilidad Financiera
	Diseño y validación, con las entidades participantes, del esquema financiero y de flujo de recursos, para garantizar la sostenibilidad de los sistemas de abastecimiento de agua.
	Establecer acuerdos institucionales y comunitarios para garantizar el flujo de recursos requerido, para la sostenibilidad de los sistemas de abastecimiento de agua.
	Verificar el cumplimiento de los acuerdos institucionales y comunitarios para garantizar el flujo de recursos, requerido para la sostenibilidad de los sistemas de abastecimiento de agua.
	Formular y ejecutar acciones de mejora cuando no se presente no cumplimiento de acuerdos institucionales y comunitarios para garantizar el flujo de recursos, requerido para la sostenibilidad de los sistemas de abastecimiento de agua.
	Para la sostenibilidad social
	Establecer acuerdos con las entidades participantes, para el proceso de sostenibilidad y verificar su cumplimiento.
	Realizar la caracterización socioeconómica en profundidad de las comunidades del área de influencia directa, de tal forma que se obtengan elementos para la estrategia de sostenibilidad. Los criterios para la caracterización, serán entregados por la Gerencia Asesora del Plan Departamental de Agua de la Guajira, con base en experiencia de la Fundación Cerrejón Agua.
	Acordar, con las comunidades, procedimientos para el uso colectivo del agua, de tal forma que se prevengan conflictos por apropiación individual de la misma.
	Diseñar y validar el sistema organizativo comunitario para la administración y operación de los sistemas de abastecimiento de agua, según las características, fortalezas y debilidades de las comunidades residentes en el área de influencia directa de cada proyecto.
	Realizar un proceso de capacitación teórico práctico tendiente a fortalecer las capacidades de los integrantes del sistema organizativo seleccionado para administrar, operar y hacer mantenimiento a la infraestructura construida.
	Implementar y evaluar el sistema organizativo comunitario para la administración y operación de los sistemas de abastecimiento de agua
Publicar material sobre buenas prácticas y lecciones aprendidas en sostenibilidad de infraestructura de agua en sectores rurales Wayuu	
Realizar encuesta de satisfacción con las comunidades	
Población beneficiaria	8.734 indígenas Wayuu, residentes en el área de influencia directa de la construcción de los sistemas de abastecimiento de agua y entidades participantes.
Periodo estimado para implementación	Desde la etapa de diseño de las obras, hasta la terminación de la fase de acompañamiento a la sostenibilidad.

(1) Mantenimiento menor (labores manuales con personal sin cualificación profesional). Mantenimiento mayor (utilización de maquinaria, equipos y personal experto).

*Las intervenciones comprenden: construcción de las obras, operación, administración y mantenimiento de las mismas.

4.2.4. Programa de Aprovechamiento Complementario de los sistemas de abastecimiento de agua

Con este programa, se fortalece el impacto positivo del proyecto, relacionado con el incremento de actividades productivas, asociadas al hecho de contar con fuentes de abastecimiento de agua. Así mismo, se da respuesta a una de las prácticas que fortalecen la sostenibilidad, propuesta por el Banco Mundial, para el Plan Departamental de Agua de la Guajira, en su componente rural, el desarrollo de proyectos piloto.⁶⁴

La implementación de este programa está supeditada a la disponibilidad de agua de los reservorios, una vez se garantice la cantidad de agua requerida para consumo doméstico y consumo de animales. Por ello, la primera actividad consiste en determinar la oferta de agua para el apoyo proyectos complementarios, siendo una posibilidad las huertas caseras existentes en las comunidades.

En el cuadro No. 35, se presenta el programa con su objetivo, actividades, población beneficiada y el periodo de tiempo estimado para implementación.

Cuadro No. 35. Detalle del Programa de Aprovechamiento complementario del agua.

Objetivo	Lograr el aprovechamiento del agua, mediante la ejecución de pequeños proyectos económicos con residentes en las comunidades del área directa del proyecto en general y con población femenina en particular.
Actividades	Evaluar la oferta de agua disponible en los reservorios, para el apoyo a proyectos productivos caseros.
	Identificar las potencialidades y debilidades de las comunidades del área directa del proyecto, en la implementación de huertas caseras.
	Seleccionar las huertas caseras que se vincularán al programa, previa creación de criterios.
	Realizar proceso de capacitación y asesoría técnica y social y acompañamiento a las familias donde se ubiquen las huertas caseras.
	Evaluar los pequeños proyectos productivos y ejecutar las acciones de mejora que permitan superar sus debilidades.
Población beneficiaria	22 familias indígenas Wayuu, residentes en el área de influencia directa de la construcción de los sistemas de abastecimiento de agua.
Periodo estimado para implementación	Desde la terminación de la construcción de las obras físicas, hasta la terminación de la etapa de acompañamiento a la sostenibilidad.

⁶⁴ Ob. Cit. Banco Mundial, pp. 17 y 18.

4.2.5. Programa de Capacitación

El Programa de Capacitación se articula como una estrategia transversal a los otros cinco (5) programas que hacen parte del presente plan, para fortalecer las capacidades y habilidades de las comunidades, de tal forma que se promueva su participación y apropiación del proyecto, en el ejercicio del control social, en la administración y mantenimiento y en la cambio de patrones de relacionamiento con el agua. Estos últimos contribuirán a disminuir la frecuencia de enfermedades por la falta de agua y de condiciones de saneamiento básico, expuestas en el capítulo 1 del presente documento.

En el cuadro No. 36, se exponen los elementos que integran el programa: objetivo, actividades y periodo de tiempo estimado para implementación.

Cuadro No. 36. Detalle del Programa de Capacitación

Objetivo	Realizar y evaluar procesos de formación (teórico - prácticos), que promuevan la participación de las comunidades en las intervenciones* y generen acciones para la transformación de hábitos y comportamientos frente a la agua y al saneamiento básico.
Actividades	<p>Diseñar cuatro (4) herramientas pedagógicas adecuadas al contexto sociocultural de las comunidades indígena Wayuu, que faciliten los procesos de enseñanza - aprendizaje.</p> <p>Reproducir las herramientas pedagógicas necesarias para desarrollar los procesos de enseñanza - aprendizaje.</p> <p>Diseñar módulos etnoeducativos y pedagógicos para los cuatro temas incluidos en el proceso de formación: control social, cultura del agua, saneamiento básico y administración, operación y mantenimiento de sistemas de abastecimiento de agua con participación comunitaria.</p> <p>Socializar con las entidades participantes, los contenidos de los módulos del Programa de Capacitación, con enfoque intercultural y las herramientas pedagógicas diseñadas.</p> <p>Aplicar y evaluar, con las comunidades, las metodologías y los contenidos del Programa de Capacitación.</p>
Población beneficiaria	8.734 indígenas Wayuu, residentes en el área de influencia directa de la construcción de los sistemas de abastecimiento de agua.
Periodo estimado para implementación	Desde la etapa de ejecución de la construcción de los sistemas de abastecimiento de agua, hasta la terminación de las fases de operación, administración y mantenimiento.

*Las intervenciones comprenden: construcción de las obras, operación, administración y mantenimiento de las mismas

4.2.6. Programa Mitigación de Impactos Ambientales

El Programa de Mitigación, se diseñó para minimizar los impactos ambientales asociados al territorio de las comunidades indígenas Wayuu, relacionados con la reducción de la cobertura vegetal, como la flora nativa y la intervención en zonas verdes, producen alteración del hábitat, por pérdida o deterioro de la diversidad biológica, con la consecuente reducción de especies vegetales utilizadas por los Wayuu para alimentar sus animales, chivos principalmente.

Otro impacto que contribuye a reducir, el programa, es el deterioro continuo en las vías y caminos de accesos derivado del movimiento de maquinaria y vehículos de carga. De igual manera, con el programa se busca dar cumplimiento a los compromisos establecidos en las actas de consultas previas en cuanto a: “Adecuar el camino que lleva al cementerio a las viviendas de la comunidad indígena de La Gran Vía”⁶⁵.

La instalación de campamentos cerca de las comunidades y la convivencia de los trabajadores del contratista de las obras, durante ocho días consecutivos o más, puede generar impacto por modificación de patrones culturales. Por ello, en el Programa de Mitigación se generan acciones encaminadas a fortalecer el conocimiento, respeto y valoración de la cultura Wayuu y el establecimiento de reglas de relacionamiento y de utilización del tiempo libre por parte de los trabajadores. Ver cuadro No. 37

⁶⁵ Gobernación de la Guajira, Gerencia Asesora del PDA, cuadro síntesis de consultas previas, Riohacha, abril de 2010.

Cuadro No. 37. Detalle del Programa de Mitigación de Impactos Ambientales

Objetivo	<p>Proteger las condiciones del medio natural donde se desarrollará el proyecto para restablecer la relación cosmogónica de los indígenas Wayuu con su territorio.</p> <p>Propiciar condiciones en el ambiente de trabajo, que favorezcan, durante la etapa constructiva del proyecto, las relaciones entre las comunidades indígenas Wayuu y los ejecutores de la misma.</p>
Actividades	<p style="text-align: center;">Antes del inicio de la construcción de los sistemas de abastecimiento</p> <p>Identificar mediante un registro fotográfico y filmico, las condiciones iniciales del terreno ubicado en el área de influencia directa de la construcción del sistema de abastecimiento de agua (reservorio, planta de tratamiento, tanque de almacenamiento y molino) evaluando en detalle el estado de las zonas verdes, caminos y vegetación existentes.</p> <p>Proteger y delimitar zonas verdes que se verán afectadas durante la ejecución del proyecto.</p> <p>Demarcar y señalar el área de campamento, para los sitios de almacenamiento de materiales, maquinaria y equipos a utilizar en la obra.</p> <p>Establecer acuerdos de relacionamiento entre las comunidades indígenas y los trabajadores del contratista de obra.</p> <p style="text-align: center;">Durante la construcción de los sistemas de abastecimiento</p> <p>Generar un sistema de disposición para los residuos orgánicos, producto de las actividades del constructor, con el fin de ser entregados para el sustento de los animales de las comunidades Wayuu.</p> <p>Retirar los residuos inorgánicos (papel, cartón, icopor, plástico, madera, etc.) del territorio indígena Wayuu, para no afectar su ecosistema.</p> <p>Realizar una adecuada manipulación de las grasas, aceites, combustible y otro insumo inflamable que se genere, durante la construcción de la obra. Estos materiales se deben retirar del territorio indígena Wayuu para no afectar su ecosistema.</p> <p>Realizar un adecuado manejo de excretas y residuos líquidos generados en el área de sanitarios del campamento.</p> <p>Generar espacios de recreación para la ocupación del tiempo libre de los trabajadores, con actividades deportivas y lúdicas.</p> <p>Realizar inducción y reinducción a los trabajadores del contratista de obra, sobre conocimiento, respeto y valoración de las tradiciones y costumbres de la cultura Wayuu y las implicaciones de establecer vínculos afectivos con mujeres Wayuu.</p> <p style="text-align: center;">Durante la terminación del proyecto</p> <p>Restituir la vegetación afectada, con flora nativa del sector: Trupillo o (Prosopis juliflora), cacho de cabra (Vachellia sp.) y cactus (Cactus grandiflora).</p> <p>Realizar la siembra de mínimo cien (100) especies nativas de la zona, en el área de influencia de la obra, como aporte al incremento de especies nativas dentro de la responsabilidad social del contratista.</p> <p>Realizar labores de limpieza de los sitios donde se ubicaron los campamentos, dejando el territorio libre de escombros, materiales o algún tipo de residuo sólido o líquido.</p> <p>Restituir las condiciones de los caminos o vías de acceso de las comunidades indígenas Wayuu del área de influencia directa que se vean afectadas por las intervenciones o que estén contempladas como compromisos en actas de consultas previas.</p> <p>Restituir las condiciones de los caminos o vías de acceso de las comunidades indígenas Wayuu del área de influencia directa, que estén contempladas como compromisos en actas de consultas previas.</p> <p>Realizar registro fotográfico y filmico de las condiciones en las que se entrega el territorio a la comunidad. Suscribir acta de entrega y realizar ritual de limpieza el marco de una chichamaya.</p>
Población beneficiaria	8.734 indígenas Wayuu, residentes en el área de influencia directa de la construcción de los sistemas de abastecimiento de agua.
Periodo estimado para implementación	Desde la etapa preliminar a la construcción de los sistemas de abastecimiento de agua, hasta la entrega de la terminación de la construcción de las obras.
	Actividades que no aplican para los proyectos con 90% y más de ejecución, a marzo 31 de 2011.

5. PRESUPUESTO PLAN DE PUEBLOS INDIGENAS – P.P-I-

El Plan de Pueblos Indígenas, se implementará en dos (2) fases, durante veintiocho (28) meses, tal como se presenta en el gráfico No. 16. Los periodos de tiempo se diferencian para los reservorios que están en 90% de ejecución a 31 de marzo de 2011 (La Gran Vía, Amulamana, Puerto Virgen, Shapurraitu y Utaykalamana) y para los que iniciarán, una vez se apruebe el PPI.

Gráfico No. 16. Actividades por fase para implementación del Plan de Pueblos Indígenas

Actividades	Fases	2011												2012								2013																												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28																					
		Tiempo en meses																																																
Ejecución de obra para reservorios 90% de ejecución actual		6																																																
Ejecución de obra para reservorios por iniciar						6																																												
Diseño de estrategia para sostenibilidad (física, financiera y social), e implementación de la misma, y ejecución de programas de información y comunicación, participación, capacitación (diseño de módulos pedagógicos y etnoeducativos, diseño y reproducción de ayudas pedagógicas, implementación de capacitaciones) y mitigación de impactos ambientales. (reservorios por iniciar). (obras con 90% de ejecución actual)	1					12																																												
Diseño de estrategia para sostenibilidad (física, financiera y social), e implementación de la misma, y ejecución de programas de información y comunicación, participación, capacitación (diseño de módulos pedagógicos y etnoeducativos, diseño y reproducción de ayudas pedagógicas, implementación de capacitaciones) y mitigación de impactos ambientales. (reservorios por iniciar)						12																																												
Acompañamiento a la sostenibilidad (obras con 90% de ejecución actual)	2																																																	
Acompañamiento a la sostenibilidad (obras por iniciar)																																																		
Seguimiento y monitoreo al proceso desde la Gerencia Asesora al proceso						22																																												

La Fase No.1, tendrá una duración de doce (12) meses y contempla actividades dirigidas al diseño e implementación de los seis (6) Programas que integran el Plan de Pueblos Indígenas, en los once (11) reservorios y el micro acueducto. La fase No. 2, tiene como objetivo realizar el acompañamiento a los sistemas de organización comunitaria e institucional que se establezcan para garantizar la sostenibilidad física, financiera y social de los doce (12) sistemas de abastecimiento de agua construidos.

El valor total de la implementación del Plan de Pueblos Indígenas es de \$ 4.085.832.029 de los cuales, \$2.695.769.648 están destinados a garantizar la implementación de los Programas de Información y Comunicación, Participación, Mitigación de Impactos Ambientales y Aprovechamiento complementario del agua, en los once (11) reservorios y el micro acueducto. En este valor, también se incluye la ejecución del Programa de Sostenibilidad y del Programa de Capacitación para seis (6) reservorios y el micro acueducto, cuyas obras de construcción no han iniciado.

Para los cinco (5) reservorios que cuentan con 90% de ejecución de obras físicas, a 31 de marzo de 2011 (Utaykalamana Kaleruwuo, Mauraru, Kaiwua y Jotomana), la implementación de los Programas de Sostenibilidad y de Capacitación, tiene un valor de \$1.390.062.381, los cuales serán ejecutados, a través del Convenio de Cooperación No. 138, suscrito, el 31 de diciembre de 2010, entre la Gobernación de la Guajira y la Fundación Cerrejón para el Agua en La Guajira, entidad que aporta \$636.648.750 del valor total del convenio.

En el cuadro No. 38, se presenta el presupuesto total del proyecto y en los cuadros 39, 40 y 41 el detalle por programas y fases.

Cuadro No. 38. Presupuesto total y por fases para la Implementación del PPI

Fases	Presupuesto para 4 programas en 11 reservorios y micro acueducto y para programas de sostenibilidad y capacitación en 6 reservorios y microacueducto	Presupuesto para programas de sostenibilidad y capacitación en 5 reservorios (Fundación Cerrejón)	Total
1 Fase	\$ 1.730.282.382	\$ 1.196.446.381	\$ 2.926.728.763
2 Fase	\$ 965.487.266	\$ 193.616.000	\$ 1.159.103.266
Total	\$ 2.695.769.648	\$ 1.390.062.381	\$ 4.085.832.029

Cuadro No. 39. Presupuesto para la implementación de los Programas Información y Comunicación, Participación, Mitigación de Impactos Ambientales y Aprovechamiento complementario del agua en once (11) reservorios y un (1) micro acueducto y para la ejecución de los Programas de capacitación y sostenibilidad en seis (6) reservorios y un (1) micro acueducto, durante la primera fase.

Descripción	Valor Total
PROGRAMA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN + FM + IMPUESTOS LOCALES + IVA 16%	\$ 16.150.306
PROGRAMA DE PARTICIPACION + FM + IMPUESTOS LOCALES + IVA 16%	\$ 57.886.400
PROGRAMA DE CAPACITACION + FM + IMPUESTOS LOCALES + IVA 16%	\$ 173.659.200
PROGRAMA DE SOSTENIBILIDAD + FM + IMPUESTOS LOCALES + IVA 16%	\$ 51.055.804
PROGRAMA DE APROVECHAMIENTO COMPLEMENTARIO DEL AGUA + FM + IMPUESTOS LOCALES + IVA 16%	\$ 27.785.472
PROGRAMA DE MITIGACION DE IMPACTOS AMBIENTALES +	\$ 53.544.920
TOTAL COSTOS INSUMOS CON IMPUESTOS	\$ 380.082.102
PRESUPUESTO GESTION SOCIAL CON IMPUESTOS	\$ 1.350.200.280
VALOR TOTAL PRESUPUESTO PRIMERA FASE. 12 meses	\$ 1.730.282.382

Cuadro No. 40. Presupuesto para la implementación de los Programas Información y Comunicación, Participación, Mitigación de Impactos Ambientales y Aprovechamiento complementario del agua en once (11) reservorios y un (1) micro acueducto y para la ejecución de los Programas de capacitación y sostenibilidad en seis (6) reservorios y un (1) micro acueducto, durante la segunda fase.

Acompañamiento a la sostenibilidad	Valor Total
TOTAL ACOMPAÑAMIENTO A LA SOTENIBILIDAD CON IMPUESTOS	\$ 277.507.402
PRESUPUESTO EQUIPO SOCIAL Y ADMINISTRACION CON IMPUESTOS	\$ 687.979.864
VALOR TOTAL PRESUPUESTO SEGUNDA FASE. 11 Meses	\$ 965.487.266

Cuadro No. 41. Presupuesto para la implementación de los Programas de sostenibilidad y de capacitación, para los cinco (5) reservorios cuyas obras presentan ejecución física de 90% a 31 de marzo de 2011, durante la primera y segunda fase

Descripción	Valor Total
COSTO PROGRAMAS SOSTENIBILIDAD Y CAPACITACION	\$ 817.865.005
PRESUPUESTO EQUIPO HUMANO Y ADMINISTRACIÓN	\$ 378.581.376
COSTO DE ACOMPAÑAMIENTO	\$ 193.616.000
SUBTOTAL PRESUPUESTO PRIMERA Y SEGUNDA FASE	\$ 1.390.062.381

6. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN PARA PUEBLOS INDIGENAS – P.P-I-

El objetivo del seguimiento y evaluación del Plan para Pueblos Indígenas –PPI- es medir y corregir cuantitativa y cualitativamente el grado de prevención, mitigación y compensación que se logra a través de la implementación de las actividades contempladas en los seis (6) programas del Plan, llegando al cumplimiento de sus objetivos, contribuyendo así a minimizar los impactos asociados con la ejecución y operación del Proyecto “Construcción y sostenibilidad de once (11) reservorios y un (1) micro acueducto, en el Municipio de Uribía”.

El seguimiento y evaluación al P.P.I, se constituye en un elemento básico de orientación de la planeación y en un instrumento de valoración del avance de la ejecución que permitirá conocer en qué medida se están cumpliendo los programas, ajustar sus posibles desviaciones, corregir errores y optimizar el tiempo y los recursos.

Para garantizar los propósitos mencionados, se diseñó un sistema integrado por treinta y dos (32) indicadores, para cada uno de los programas que integran el Plan. Cuadro No. 42

Cuadro No. 42. Número de indicadores por programa

Programa	No. De indicadores
Información y comunicación	8
Participación	4
Sostenibilidad	6
Aprovechamiento de agua	2
Capacitación	6
Mitigación de impactos ambientales	6
Total	32

El sistema de seguimiento permitirá:

- Verificar y cuantificar en relación con las metas establecidas, que las acciones programadas se estén ejecutando y cuando se presenten distorsiones o incumplimientos para proponer medidas correctivas.
- Identificar dificultades, obstáculos y oportunidades para la implementación de las acciones, indicando oportunamente las estrategias
- Identificar a tiempo cambios no previstos en las condiciones socioeconómicas de las familias reasentadas.
- Formular y proponer, en los casos en que se observe un deterioro o detrimento de las condiciones socioeconómicas de la población, medidas correctivas.
- Verificar el nivel de restablecimiento de las condiciones socioeconómicas de la población reasentada.

Para la medición de indicadores, se contará con un consultor interventor y para el seguimiento y armonización de proceso entre los diferentes actores que participan en el mismo, se cuenta con la Gerencia Asesora del Plan Departamental de Agua de la Guajira, contratada por la Gobernación de la Guajira.

A continuación se presentan el sistema de indicadores para cada Programa, en el cual se establecen las unidades de medida, las metas, las fórmulas de medición y la periodicidad de las mismas.

**EVALUACIÓN SOCIAL Y PLAN DE PUEBLOS INDIGENAS, PARA EL PROYECTO
“CONSTRUCCIÓN Y SOSTENIBILIDAD DE ONCE (11) RESERVIORIOS Y UN (1)
MICROACUEDUCTO, EN COMUNIDADES INDIGENAS DE LA ALTA GUAJIRA”**

6.1. Sistema de indicadores para el Programa de Información y Comunicación

Nombre del Indicador	Unidad	Metas Programadas	Fórmula de cálculo	Periodo de ejecución	Periodicidad de medición	Observaciones
Comunidad informada del inicio y avance de las obras físicas (reservorios y sistema de tratamiento de agua)	Reuniones (#)	12	Número de reuniones de inicio realizadas con comunidades y autoridades tradicionales/ Número de reuniones de inicio con comunidades y autoridades tradicionales programadas X 100	Ocho (8) días antes de iniciar la ejecución de las obras físicas.	1 vez por reservorio y microacueducto	Mínimo 1 reunión de inicio por reservorio y 1 para el micro acueducto.
	Reuniones (#)	12	Número de reuniones de avance realizadas con comunidades y autoridades tradicionales/ Número de reuniones de avance con comunidades y autoridades tradicionales programadas X 100	Tres (3) meses después de iniciadas las obras físicas.	1 vez por reservorio y microacueducto	Mínimo 1 reunión de inicio por reservorio y 1 para el micro acueducto.
Entrega de obras físicas a la comunidad con ritual de agradecimiento y bendición del agua	Chichamaya (#)	12	Número de chichamayas de finalización de obras realizadas / número de chichamayas de finalización de obras físicas programadas X100	Ocho (8) días después de la terminación total de las obras físicas	1 vez por reservorio y microacueducto	
Comunidad informada sobre las intervenciones posteriores a la finalización de las obras físicas	Reuniones (#)	33	Número de reuniones informativas sobre las intervenciones posteriores a la terminación de las obras físicas realizadas con comunidades y autoridades tradicionales/ Número de reuniones informativas sobre las intervenciones posteriores a la terminación de las obras físicas con comunidades y autoridades tradicionales programadas X 100	Un (1) mes después de finalizadas las obras físicas, cuatro (4) meses después de finalizadas las obras físicas y ocho (8) meses después de finalizadas las obras físicas.	mensual	Mínimo 3 reuniones informativas por reservorio y para el micro acueducto
Información a la comunidad sobre la puesta en funcionamiento del sistema de organización comunitaria para la administración, operación y mantenimiento de los reservorios.	Acciones informativas (cartel y/o recorridos) (#)	11	Número de acciones informativas realizadas (fijación de carteles, recorridos por cada rancharía o reuniones) / Número de acciones informativas programadas X 100.	Una vez se haya seleccionado y formalizado el sistema de organización comunitaria	1 vez por reservorio y microacueducto	
Información a la comunidad y a autoridades tradicionales las suspensiones de las obras y el reinicio de las mismas.	Acciones informativas (cartel y/o recorridos) (#)	22	Número de acciones informativas realizadas (fijación de carteles, recorridos por cada rancharía) / Número de acciones informativas programadas X 100.	Ocho (8) días después de firmar el acta de suspensión y tres (3) días después de la firma del acta de reinicio.	2 veces por reservorio y microacueducto	
Trámite de conflictos comunitarios derivados de las intervenciones del proyecto	Conflictos tramitados (#)	100% de los conflictos que se presenten y sean imputables a las intervenciones del proyecto	Número y tipo de conflictos tramitados	Máximo tres (3) días después de tener conocimiento del conflicto, se debe iniciar la intervención social para tramitarlo. Durante todo el tiempo de ejecución de las intervenciones.	Cada dos meses	
Cumplimiento de compromisos con comunidades	Compromisos cumplidos (#)	100% de compromisos con cumplimiento	Número y tipo de compromisos asumidos con cada comunidad cumplidos / Número y tipo de compromisos asumidos con cada comunidad X 100.	Un mes después de iniciadas las intervenciones y durante todo el tiempo que duren las mismas.	Cada dos meses	
Número de talleres con entidades públicas y privadas para facilitar espacios de interacción y socialización de acciones que cada una ejecute en el marco del proyecto	Talleres (#)	18*	Número de talleres de interacción con entidades públicas y privadas realizados / Número de talleres de interacción con entidades públicas y privadas programados X 100.	Un taller al primer mes de reinicio de las obras físicas y durante todo el tiempo de duración de las intervenciones	Mensual	Un taller mensual durante los primeros seis meses y posteriormente cada dos (2) meses hasta terminar la ejecución de las intervenciones y la fase de acompañamiento al sistema de organización comunitaria que realiza el mantenimiento, administración y operación de los reservorios.

6.2. Sistema de indicadores para el Programa de Participación

Nombre del Indicador	Unidad	Metas Programadas	Fórmula de cálculo	Periodo de ejecución	Periodicidad de medición	Observaciones
Comités de veeduría conformados	Comités de veeduría (#)	12	Número de comités de veeduría conformados / Número de comités de veeduría programados X 100	Máximo un (1) mes después de iniciada la ejecución física de las obras	1 vez por reservorio y por microacueducto	
Comités de veeduría que ejercen control social con respuesta del contratista	Actividades de control social (#)	12	Actividades de control social realizadas por comités de veeduría / Número de comités de veeduría conformados X 100	Desde el segundo mes de ejecución de las obras físicas hasta que se termine el plazo total (plazo inicial más adiciones)	Cada 2 meses	
	Acciones de mejoramiento del contratista frente a actividades de control social (#)	100% de los informes que requieran acciones de mejora	Acciones de mejora que toma el contratista frente a los informes del comité de veeduría/ Actividades de control social realizadas por lo comités de veeduría X 100			
Labores que requieran mano de obra no calificada, contratadas con las comunidades del área de influencia directa.	Labores contratadas con la comunidad (#)	12	Labores de mano de obra no calificada contratadas con la comunidad / Número de labores de mano de obra no calificada del contrato X 100	Durante el tiempo total de ejecución de las obras físicas (plazo inicial más adiciones)	Mensual	
Personas de la comunidad del área de influencia directa que participan en labores contratadas con cumplimiento de condiciones mínimas de seguridad industrial y salud ocupacional.	Personas (#)	100% de los residentes que participen en las actividades contratadas con la comunidad.	numero de residentes que participan en actividades contratadas con la comunidad con cumplimiento de condiciones mínimas de seguridad industrial y salud ocupacional / Número de residentes que participan en actividades contratadas con la comunidad X100	Durante el tiempo total de ejecución de las obras físicas (plazo inicial más adiciones)	Mensual	Condiciones mínimas de seguridad industrial y salud ocupacional: camiseta, y cachucha (2 veces), guantes de carnaza (dependiendo del deterioro) y refrigerio (diario).

6.3. Sistema de indicadores para el Programa de Sostenibilidad

Nombre del Indicador	Unidad	Metas Programadas	Fórmula de cálculo	Periodo de ejecución	Periodicidad de medición	Observaciones
Sistemas de abastecimiento de agua diseñados y construidos con calidad y según las características ambientales del territorio y socioculturales de las comunidades del área de influencia directa del proyecto.	Sistemas de abastecimiento de agua construidos (#)	12	Número de sistemas de abastecimiento de agua diseñados, concertados y construidos según las características ambientales del territorio y socioculturales de las comunidades/ Número de sistemas de abastecimiento de agua construidos X 100	Al terminar la construcción del sistema de abastecimiento	1 vez por reservorio	Indicador que aporta al componente II del empréstito del Banco Mundial.
Sistemas de abastecimiento de agua en funcionamiento	Sistemas de abastecimiento de agua en funcionamiento (#)	12	Número de sistemas de abastecimiento de agua en funcionamiento / Número de sistemas de abastecimiento de agua construidos X 100	Dos (2) meses después de terminada la ejecución de los sistemas de abastecimiento y durante todo el tiempo de ejecución de las intervenciones*	Trimestral	Indicador que aporta al componente II del empréstito del Banco Mundial.
Sistemas de organización comunitaria, realizando actividades de administración, operación y mantenimiento.	Sistemas de organización comunitaria (#)	12	Número de sistemas de organización comunitaria realizando actividades de administración, operación y mantenimiento/ Número de sistemas de organización comunitaria construidos X 100.	A partir de la fecha de formalización del sistema de organización comunitaria y durante todo el tiempo de implementación y acompañamiento al sistema de organización comunitaria	Mensual	
Cumplimiento de acuerdos institucionales y comunitarios para garantizar el flujo de recursos	Acuerdos institucionales (#)	100% de acuerdos institucionales y comunitarios	Número y tipo de acuerdos institucionales para garantizar flujo de recursos con cumplimiento	A partir de la fecha de suscripción de los acuerdos y durante todo el tiempo de implementación y acompañamiento al sistema de organización comunitaria	Cada dos (2) meses	
	Acuerdos comunitarios (#)	cumplidos para garantizar el flujo de recursos	Número y tipo de acuerdos comunitarios para garantizar flujo de recursos con cumplimiento			
Acuerdos comunitarios sobre procedimientos para el uso colectivo del agua, funcionando.	Acuerdos comunitarios (#)	12	Número y tipo de acuerdos comunitarios para el uso del agua con cumplimiento	Una vez se termine la ejecución de las obras físicas y durante todo el tiempo de implementación y acompañamiento al sistema de organización comunitaria.	Mensual	
Nivel de satisfacción de los residentes del área directa con los sistemas de abastecimiento de agua	Encuestas de satisfacción (#)	3 encuestas de satisfacción	Número de encuestas de satisfacción realizadas / número de encuestas de satisfacción programadas X 100	Una encuesta al mes de terminada la ejecución física de las obras, otra a los seis meses de implementación del sistema de organización comunitaria y otra tres meses antes de terminar la fase de acompañamiento.	Según los periodos de ejecución	Indicador que aporta al componente II del empréstito del Banco Mundial.
	Nivel de satisfacción (%)		Nivel de satisfacción de los residentes del área directa con el sistema de abastecimiento de agua			

6.4. Sistema de indicadores para el Programa de Capacitación

Nombre del Indicador	Unidad	Metas Programadas	Fórmula de cálculo	Periodo de ejecución	Periodicidad de medición	Observaciones
Comités de veeduría capacitados.	Capacitaciones (#)	36	Número de capacitaciones con comités de veeduría realizadas / Número de capacitaciones con comités de veeduría programadas X 100.	Desde el segundo mes de ejecución de obras físicas hasta dos (2) meses antes de la finalización de las obras físicas.	Mensual	3 capacitaciones mínimo por cada reservorio y para el micro acueducto
	Capacitaciones (#)	100% de las requeridas	Número de comités de veeduría con refuerzo de capacitación / Número de comités de veeduría conformados X 100	Desde que se terminen las obras físicas hasta seis (6) meses antes de terminar la fase de acompañamiento al sistema de organización comunitaria.	Mensual	
Comunidades e instituciones capacitadas en cultura del agua.	Familias capacitadas (#)	100% de las familias existentes en cada comunidad del área directa	Número de familias del área directa capacitadas en cultura del agua/Número de familias existentes en el área directa X 100. Es muy difícil medir el 70%, pues los datos de población existente están para 0-19 años. Propongo medir por familia capacitada.	Desde un (1) mes antes de terminar la ejecución de las obras físicas y durante seis (6) meses posteriores.	Mensual	
	Personas (#)	18 integrantes de asociaciones y 12 autoridades tradicionales	Número de autoridades tradicionales y de integrantes de asociaciones del área directa capacitadas / Número de autoridades tradicionales y de integrantes de asociaciones tradicionales del área directa existentes X 100			Existe una (1) autoridad tradicional por cada reservorio y microacueducto y 18 líderes de asociaciones, en el área de influencia directa.
	Entidades públicas y privadas capacitadas (#)	100% de entidades públicas y privadas participantes en el proyecto	Número de entidades públicas y privadas capacitada en cultura del agua / Número de entidades públicas y privadas participantes en el proyecto X 100.			
Capacitaciones teórico prácticas sobre saneamiento básico (vivienda saludable y entorno saludable)	Familias capacitadas (#)	100% de las familias existentes en cada comunidad del área directa	Número de familias de cada comunidad del área directa capacitadas en saneamiento básico / Número de familias existentes en cada comunidad X 100	Desde un (1) mes antes de terminar la ejecución de las obras físicas hasta seis (6) meses antes de terminar la fase de acompañamiento al sistema de organización comunitaria	Mensual	
	Familias capacitadas (#)	50% de las familias existentes en cada comunidad del área de influencia	Número de familias por comunidad del área directa, ejecutando prácticas de vivienda saludable y entorno saludable / Número de familias existentes en cada comunidad del área directa X 100.		Mensual	
	Suministros (#)	100% de suministros definidos entregados	Número y tipo de suministros entregados por familia o comunidad para apoyar el desarrollo de prácticas de vivienda y entorno saludable	Desde que se termine la ejecución de las obras físicas hasta seis meses antes de terminar la fase de acompañamiento al sistema de organización comunitaria	Cada 2 meses	
	Personas (#)	18 integrantes de asociaciones y 12 autoridades tradicionales	Número de autoridades tradicionales y de integrantes de asociaciones del área directa capacitadas / Número de autoridades tradicionales y de integrantes de asociaciones tradicionales del área directa existentes X 100		Mensual	
Capacitaciones con organizaciones comunitarias para administrar, operar y hacer mantenimiento a los sistemas de abastecimiento de agua construidos.	Organizaciones comunitarias capacitadas (#)	12 organizaciones comunitarias	Número de organizaciones comunitarias para administrar, operar y hacer mantenimiento capacitadas / Número de organizaciones comunitarias conformadas para operar y hacer mantenimiento a los sistemas de abastecimiento de agua X 100	Quince (15) días después de la formalización del sistema de organización comunitaria para la administración, operación y mantenimiento de los sistemas de abastecimiento de agua.	Mensual	
	Organizaciones comunitarias capacitadas (#)	100% de las requeridas	Número de organizaciones comunitarias para administrar, operar y hacer mantenimiento con refuerzo de capacitación / Número de organizaciones comunitarias conformadas para operar y hacer mantenimiento a los sistemas de abastecimiento de agua X 100	Desde que se inicie proceso de implementación hasta seis (6) meses antes de terminar el acompañamiento.	Mensual	
Herramientas pedagógicas	Herramientas pedagógicas diseñadas (#)	10	Número y tipo de herramientas pedagógicas diseñadas para apoyar los procesos de capacitación / Número y tipo de herramientas pedagógicas programadas X100.	Un mes antes de iniciar los procesos de capacitación en cada tema.	Cada 2 meses	1 herramienta pedagógica para adultos en el tema veeduría, 3 herramientas pedagógicas para cultura del agua (niños y niñas, otra para jóvenes y otra para adultos), 3 herramientas pedagógicas para saneamiento básico (niños y niñas, jóvenes y adultos) y 3 herramientas pedagógicas para administración, operación y mantenimiento de sistemas de abastecimiento de agua para adultos.
	Herramientas pedagógicas reproducidas (#)	100% según requerimientos para atender todos los eventos de capacitación realizados.	Número de herramientas pedagógicas reproducidas para apoyar los procesos de capacitación / Número y tipo de herramientas pedagógicas programadas X100			
Módulos etnoeducativos pedagógicos	Módulos etnoeducativos (#)	4	Módulos diseñados / módulos programados X100.	Un mes antes de iniciar los procesos de capacitación en cada tema.	1 vez	Un (1) módulo por cada temática: veeduría, cultural del agua, saneamiento básico y administración, operación y mantenimiento comunitario

6.5. Sistema de indicadores para el Programa de Mitigación de Aprovechamiento de agua

Nombre del Indicador	Unidad	Metas Programadas	Fórmula de cálculo	Periodo de ejecución	Periodicidad de medición	Observaciones
Disponibilidad de agua para aprovechamiento.	Agua disponible (%)	Según estudio de caracterización	Total de oferta de agua para apoyo a huertas caseras/ total de oferta de agua del reservorio X 100.	Una vez se termine la caracterización sociocultural en profundidad de cada comunidad del área directa.	1 vez por reservorio y por microacueducto	Si no hay oferta de agua para apoyar huertas caseras no se ejecutará el programa.
Apoyo a huertas caseras.	Huertas caseras (#)	22	Número de huertas caseras fortalecidas / número de huertas caseras existentes X 100.	Un mes después de definir la oferta de agua para apoyo a huertas caseras	Mensual	Existen 225 huertas caseras en el área de influencia directa del proyecto

6.6. Sistema de indicadores para el Programa de Mitigación de Impactos Ambientales

Nombre del Indicador	Unidad	Metas Programadas	Fórmula de cálculo	Periodo de ejecución	Periodicidad de medición	Observaciones
Condiciones del entorno ambiental restituidas	Area restituida (Metros cadrados)	100% de área afectada restituida. Se ajusta.	Area restituida / área total afectada X 100	Ocho días después de terminada la ejecución de las obras	1 vez por reservorio y por microacueducto	Entorno ambiental: hace referencia a las condiciones de la vegetación existente (capa vegetal y arbustos) en cada territorio donde se construye o se construirán los reservorio y el micro acueducto
Vegetación nativa plantada en el área de influencia del proyecto	Árboles nativos (#)	1. 200	Número de árboles nativos plantados en el área de influencia directa/ Número de árboles nativos programados X 100	Un mes antes de terminar la ejecución de las obras	1 vez por reservorio y por microacueducto	100 especies por cada reservorio y microacueducto
Caminos en iguales o mejores condiciones a las existentes antes de iniciar el proyecto.	Caminos (#)	100% de los caminos intervenidos por paso de maquinaria	Número y tipo de caminos adecuados	Ocho días después de terminada la ejecución de las obras	1 vez por reservorio y por microacueducto	Para el periodo de ejecución se tiene en cuenta, el tiempo que tarda el contratista en desmantelar y dejar limpio el área del campamento, para que así, no utilice más los caminos.
Campamentos en condiciones de orden y aseo	Campamentos (#)	12	Número campamentos en condiciones de orden y aseo/ Número de campamentos existentes por reservorios y microacueducto X 100	Durante el tiempo total de ejecución de las obras físicas (plazo inicial más adiciones)	Mensual	
Inducción y reintucción a trabajadores de contratista ejecutores, sobre la cultura Wayuu y mecanismos de relacionamiento	Personas (#)	100% de los contratistas de obra, interventoría o implementación de sistema de administración, operación y	Número de personas con inducción y reintucción realizada/ número de de trabajadores de contratistas que tengan contacto directo con la comunidad X 100	Ocho días después del inicio de la ejecución física de las obras o la implementación del sistema de organización comunitaria para administración, operación y mantenimiento de los sistemas de abastecimiento	Mensual	
Acuerdos para el relacionamiento entre indígenas Wayuu y agentes externos.	Acuerdos de relacionamiento (#)	12	Número de acuerdos de relacionamiento realizados / Número de acuerdos de relacionamiento	Durante los quince (15) días siguientes al inicio de la ejecución de las obras físicas.	Mensual	

BIBLIOGRAFIA

- Banco Mundial. Marco de Planificación para Pueblos Indígenas (sin publicar). 2006pp. 5-6.
- Matriz de avance físico de obra. Consocio M&D. Riohacha, La Guajira. Marzo 30 de 2011.
- Castro R. Raúl, Mokate Karen. Evaluación Económica y Social de Proyectos de Inversión. Universidad de los Andes .Bogotá- Colombia. Pp. 121.
- Corporación para el Desarrollo Ambiental y Sostenible – CORDES@-, Perfil Sociocultural, 2010.
- Cueto, A. LA Guajira Pluriétnica y multicultural. Fondo Mixto para la promoción de la cultura 35 años. 2000
- Elementos de la Evaluación Social, Banco Mundial, Manual de Operaciones, Políticas Operacionales OP 4.10, anexo A, Julio de 2005.
- González, F. Cultura y sociedad criolla de La Guajira. 2.005
- Informe de Gestión del Sector Educativo para el Municipio de Uribía, La Guajira. Fundación Cerrejón para el Fortalecimiento Institucional de La Guajira. Septiembre 8 de 2009
- Plan de Manejo Ambiental para el proyecto de Reservorios Morrocomana. Jotomana, La Gran Vía, Shapurraitu, Utaykalamana, Maiwuo, Amulamana y Micro acueducto Puerto Virgen. CORDES@. Gobernación de la Guajira. 2008-2009
- Plan de Ordenamiento Territorial de Uribía año 2000 y Estudios ambientales de Corpoguajira. Gobernación de la Guajira. 2006.
- Política Operacional OP 4.10 del Banco Mundial
- Plan de Desarrollo Económico y Social 2004 – 2007. Concejo municipal Uribía, la Guajira. Acuerdo Municipal No. 010 de 2004.
- Saler, Benson. Los Wayuu (Guajiro). 2008. pag.41
- <http://www.mincultura.gov.co/index.php?idcategoria=26565>
- <http://www.cct.or.cr/pdf/zonasdevida.pdf>.

LISTA DE CUADROS

- **Cuadro No. 1.** Estado de avance de contratos de reservorios
- **Cuadro No. 2.** Ubicación de los proyectos
- **Cuadro No. 3.** Comunidades indígenas ubicadas en el Área de influencia directa
- **Cuadro No. 4.** La Constitución Política de 1991 y los derechos de los pueblos indígenas
- **Cuadro No. 5.** Principales Sentencias de la Corte Constitucional Colombiana en relación con los derechos de los pueblos indígenas
- **Cuadro No. 6.** Resumen de aportes de la Declaración de los Derechos de los Pueblos Indígenas
- **Cuadro No. 7.** Convenio OIT No. 169, sobre pueblos indígenas y tribales
- **Cuadro No. 8.** Número, tipo y fechas de realización de reuniones de consultas previas con comunidades ubicadas en el área directa
- **Cuadro No. 9.** Número y tipo de compromisos solicitados en actas de proceso de consulta previa, con comunidades del área de influencia directa
- **Cuadro No. 10.** Población total beneficiaria directa de los reservorios y el micro acueducto
- **Cuadro No. 11.** Número de estudiantes matriculados en centros e instituciones educativas del sector oficial, en el Municipio de Uribía, en 2008.
- **Cuadro No. 12.** Aulas satélites, en las comunidades del área de influencia directa. Año 2010
- **Cuadro No. 13.** Número de estudiantes matriculados en aulas satélite en 2011, ubicados en el área de influencia directa del proyecto.
- **Cuadro No. 14.** Número de estudiantes matriculados por edad, para las comunidades ubicadas en el área directa del proyecto
- **Cuadro No. 15.** Primeras Causas de morbilidad año 2007, detectadas por consulta externa Hospital Nazareth
- **Cuadro No. 16.** Diez primeras causas de muerte en La Alta Guajira 2009
- **Cuadro No. 17.** Número de animales en las comunidades del área de influencia directa
- **Cuadro No. 18.** Relación de huertas en comunidades indígenas del área de influencia directa
- **Cuadro No. 19.** Desplazamientos en busca de agua en época de invierno y verano Comunidad de Utaykalamana
- **Cuadro No. 20.** Fuentes de abastecimientos y medios de transporte para comunidades del área directa del proyecto.
- **Cuadro No. 21.** Número de personas participantes en organizaciones comunitarias, en el área de influencia directa del proyecto

- **Cuadro No. 22.** Número de impactos, según el medio que afecta
- **Cuadro No. 23.** Escala de calificación por magnitud e importancia.
- **Cuadro No. 24.** Escala de calificación magnitud e importancia. Impactos negativos
- **Cuadro No. 25.** Escala de calificación magnitud e importancia. Impactos positivos
- **Cuadro No. 26.** Jerarquización de impactos negativos por componente
- **Cuadro No. 27.** Jerarquización de impactos positivos por componente
- **Cuadro No. 28.** Escala de cuantificación - nivel de presencia
- **Cuadro No. 29.** Porcentaje de presencia de factores potenciadores por componente
- **Cuadro No. 30.** Porcentaje de presencia de factores por actividad
- **Cuadro No.31.** Descripción del Programa de Información y Comunicación
- **Cuadro No. 32.** Descripción del Programa de Participación
- **Cuadro No. 33.** Entidades participantes en el proyecto y roles
- **Cuadro No. 34.** Objetivo y actividades del Programa de Sostenibilidad
- **Cuadro No. 35.** Detalle del Programa de Aprovechamiento complementario del agua.
- **Cuadro No. 36.** Detalle del Programa de Capacitación
- **Cuadro No. 37.** Detalle del Programa de Mitigación de Impactos Ambientales
- **Cuadro No. 38.** Presupuesto total y por fases para la Implementación del PPI
- **Cuadro No. 39.** Presupuesto para la implementación de los Programas Información y Comunicación, Participación, Mitigación de Impactos Ambientales y Aprovechamiento complementario del agua en once (11) reservorios y un (1) micro acueducto y para la ejecución de los Programas de capacitación y sostenibilidad en seis (6) reservorios y un (1) micro acueducto, durante la primera fase
- **Cuadro No. 40.** Presupuesto para la implementación de los Programas Información y Comunicación, Participación, Mitigación de Impactos Ambientales y Aprovechamiento complementario del agua en once (11) reservorios y un (1) micro acueducto y para la ejecución de los Programas de capacitación y sostenibilidad en seis (6) reservorios y un (1) micro acueducto, durante la segunda fase
- **Cuadro No. 41.** Presupuesto implementación de los Programas de sostenibilidad y de capacitación, en los cinco (5) reservorios cuyas obras presentan ejecución física de 90% a 31 de marzo de 2011, durante la primera y segunda fase
- **Cuadro No. 42.** Número de indicadores por programa

LISTA DE GRÁFICOS

- **Gráfico No. 1.** Localización geográfica de los once (11) Reservorios y un (1) Micro acueducto.
- **Gráfico No. 2.** Porcentaje de compromisos realizados en reuniones de consultas previas por comunidades del área de influencia directa.
- **Gráfico No. 3.** Porcentaje de población por rango de edad en comunidades del área de influencia directa
- **Gráfico No. 4.** Distribución de población por edad y sexo en comunidades del área de influencia directa.
- **Gráfico No. 5.** Número de casos de Dengue Clásico (2000-2006)
- Hospital Perpetuo Socorro
- **Gráfico No. 6.** Esquema de los sitios de vivienda en el territorio wayuu
- **Gráfico No. 7.** Número de litros/día de consumo de agua en actividades domésticas, en la comunidad de Pasadena - Utaykalamana
- **Gráfico No. 8.** Número de litros/día de consumo de agua, por tipo de animal, en la comunidad de Pasadena – Utaykalamana
- **Gráfico No. 9.** Conflictos identificados en las comunidades del área de influencia directa
- **Gráfico No. 10.** Análisis Componente Ambiental
- **Gráfico No. 11.** Análisis Componente Sociocultural
- **Gráfico No. 12.** Análisis Componente Económico
- **Gráfico No. 13.** Factores de evaluación – Componente Físico
- **Gráfico No. 14.** Factores de evaluación – Componente Sociocultural
- **Gráfico No. 15.** Programas que integran el Plan para Población Indígena
- **Gráfico No. 16.** Fases y Tiempos de las Actividades del Plan de Pueblos Indígenas – P.P-I-

LISTA REGISTRO FOTOGRÁFICO

- **Registro Fotográfico No. 1.** Estado de avance de las obras en el Reservoirio La Gran Vía
- **Registro Fotográfico No. 2.** Estado avances de las obras del reservorio Amulamana
- **Registro Fotográfico No. 3.** Estado avance de las obras del Reservoirio Puerto Virgen
- **Registro Fotográfico No. 4.** Estado avance de las obras del Reservoirio Shapurraitu
- **Registro Fotográfico No. 5.** Estado de avances de las obras del Reservoirio Utaykalamana
- **Registro Fotográfico No. 6.** Estado de avance de las obras del Reservoirio Jotomana
- **Foto No. 7.** Simbolismo Wayuu para el ganado
- **Foto No. 8.** Tejidos y artesanía comunidades Sarima y Kasushi.
- **Registro Fotográfico No. 9 al 14.** Sistemas de abastecimientos
- **Foto No. 15.** Almacenamiento de agua en pimpinas
- **Foto No. 16.** Almacenamiento de agua en tanques

LISTA DE ANEXOS

Anexo No. 1. Especificaciones técnicas de los Reservorios, sistematizados según Plan de Manejo Ambiental de CORDEA@

Anexo No. 2. Especificaciones técnicas de las Plantas de tratamiento, sistematizados según Plan de Manejo Ambiental de CORDEA@

Anexo No. 3. Especificaciones técnicas de las Estructuras de apoyo, sistematizados según Plan de Manejo Ambiental de CORDEA@

Anexo No. 4. Características de zonas de vida

Anexo No. 5. Matriz de matriz de clasificación de impactos, en Planes de Manejo Ambiental, realizado por CORDES@

Anexo No. 6. Verificación de impactos, según Planes de Manejo Ambiental de CORDES@

Anexo No. 7. Valoración de impactos con base en la matriz de Leopold

Anexo No. 8. Matriz de Factores Potenciadores (FP) de sostenibilidad del proyecto

**Anexo No. 1. Especificaciones técnicas de los Reservorios, sistematizados según Plan
de Manejo Ambiental de CORDEA@**

	ITEM RESERVIORIO	Unidad	Kaiwua	Morrocomana	Maiwuo	Puerto Estrella	Utaykalamana	La Gran Vía	Mauraru	Muchastirra	Shapurraitu	Amulamana	Puerto Virgen	Jotomana	
PRESA	Area de inundación	Ha	1.55	25.8	10.61	N.R.	9.15	11.74	11.57	3	9.15	7	60.75	23.83	
	Nivel de Impermeabilidad	%	95	95	95	N.R.	95	95	95	95	95	95	95	N.R.	
	Capacidad Almacenamiento	m ³	98.448	758.087	N.R.	N.R.	245.085	184.770	457.244	95.447	245.085	223.397	1.671.622	1.429.776	
	Talud Interno	--	1:3	1:3	1:3	N.R.	1:3	1:3	1:3	1:3	1:3	1:3	1:3	N.R.	
	Talud Externo	--	1:2.5	1:2.5	1:2.5	N.R.	1:2.5	1:2.5	1:2.5	1:2.5	1:2.5	1:2.5	1:2.5	N.R.	
	Profundidad máxima	m	5	7,81	11,06	N.R.	5.64	6	6.50	6	5,64	7	6	N.R.	
	Longitud del dique	m	413,76	N.R.	N.R.	N.R.	164,24	247	7.50	7	164,24	N.R.	321	145,14	
	Altura del dique	m	2,1	8,81	12,06	N.R.	6.44	5,74	N.R.	N.R.	6.44	7.89	7.47	12,12	
	Area Longitudinal Total Enrocado	m ²	6711.67	7180	5968.34	N.R.	6628.6	7190.69	9052.02	5601.43	5147.69	3919.49	3027.94	N.R.	
	Volumen Total de enrocado	m ³	1627.83	1774.1	1628.4	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.		911.27	12922.47	N.R.	
	REBOSADERO	Dimensiones	Longitud	m	N.R.	19	19	N.R.	19	19	19	43	19	25	N.R.
Ancho			m	N.R.	4	6	N.R.	4	4	4	4	4	4	6	N.R.
Material		--	N.R.	Concreto Reforzado	Concreto Reforzado	N.R.	Concreto Reforzado	N.R.							
Resistencia		psi	N.R.	3000	3000	N.R.	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	N.R.	
Vertedero		Longitud	m	N.R.	69	131.65	N.R.	72.98	55.63	139	142.89	76.92	76.92	76.92	N.R.
		Ancho	m	N.R.	4	4	N.R.	4	4	4	4	4	4	4	N.R.
		Pendiente	%	N.R.	2	3	N.R.	2	3	3	3	2	2	2	N.R.
Perimetro de cerramiento	m	2200	3.932,36	2000	N.R.	1.220	1.386	1.450	720	1.160	2.200	4834.94	N.R.		
N.R.: NO SE REGISTRA INFORMACION ACERCA DE ESTE ITEM															

**EVALUACIÓN SOCIAL Y PLAN DE PUEBLOS INDIGENAS, PARA EL PROYECTO
“CONSTRUCCIÓN Y SOSTENIBILIDAD DE ONCE (11) RESERVIORIOS Y UN (1)
MICROACUEDUCTO, EN COMUNIDADES INDIGENAS DE LA ALTA GUAJIRA”**

**Anexo No. 2. Especificaciones técnicas de las Plantas de tratamiento, sistematizados
según Plan de Manejo Ambiental de CORDEA@**

Item PTAP		Unidad	Morromomana	Maiwuo	Utaykalamana	La Gran Vía	Mauraru	Muchastirra	Shapurraitu	Amulamana	Puerto Virgen	
VARIABLES DISEÑO	Caudal de Diseño	LPS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Periodo de Diseño	Años	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	Dotación o Consumo	L/hab	29.43	15.36	15.36	15.36	15.36	15.36	15.36	15.36	29.43	
	Area Total	m2	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
	Peso	kg	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	
VARIABLES OPERACIÓN	Caudal Minimo	LPS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Caudal Maximo	LPS	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	
	Presion de Minima	psi	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	Presion de Media	psi	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
OPERACIONES UNITARIAS	Modulo 1 (Filtración - Descontaminación Física)	MATERIAL	--	Fibra de Vidrio Reforzado								
		DIMENSIONES	pulg.	16" x 50"								
		LECHO FILTRANTE	--	Mezcla de Silicatos y Zeolitas								
		FUNCION	--	Remocion de Solidos e Impurezas hasta de 10 µm	Remocion de Solidos e Impurezas hasta de 10 µm	Remocion de Solidos e Impurezas hasta de 10 µm	Remocion de Solidos e Impurezas hasta de 10 µm	Remocion de Solidos e Impurezas hasta de 10 µm	Remocion de Solidos e Impurezas hasta de 10 µm	Remocion de Solidos e Impurezas hasta de 10 µm	Remocion de Solidos e Impurezas hasta de 10 µm	Remocion de Solidos e Impurezas hasta de 10 µm
		ACCESORIOS	pulg.	Tuberia y accesorios en PVC 1 1/2 y Valvula Multiport	Tuberia y accesorios en PVC 1 1/2 y Valvula Multiport	Tuberia y accesorios en PVC 1 1/2 y Valvula Multiport	Tuberia y accesorios en PVC 1 1/2 y Valvula Multiport	Tuberia y accesorios en PVC 1 1/2 y Valvula Multiport	Tuberia y accesorios en PVC 1 1/2 y Valvula Multiport	Tuberia y accesorios en PVC 1 1/2 y Valvula Multiport	Tuberia y accesorios en PVC 1 1/2 y Valvula Multiport	Tuberia y accesorios en PVC 1 1/2 y Valvula Multiport
	Modulo 2 (Filtración - Descontaminación Química)	MATERIAL	--	Fibra de Vidrio Reforzado								
		DIMENSIONES	pulg.	16" x 50"								
		LECHO FILTRANTE	--	Resinas Suavizantes y Zeolitas								
		FUNCION	--	Remocion de Minerales de Hierro, Manganeso, Calcio y Magnesio.	Remocion de Minerales de Hierro, Manganeso, Calcio y Magnesio.	Remocion de Minerales de Hierro, Manganeso, Calcio y Magnesio.	Remocion de Minerales de Hierro, Manganeso, Calcio y Magnesio.	Remocion de Minerales de Hierro, Manganeso, Calcio y Magnesio.	Remocion de Minerales de Hierro, Manganeso, Calcio y Magnesio.	Remocion de Minerales de Hierro, Manganeso, Calcio y Magnesio.	Remocion de Minerales de Hierro, Manganeso, Calcio y Magnesio.	Remocion de Minerales de Hierro, Manganeso, Calcio y Magnesio.
		ACCESORIOS	pulg.	Tuberia y accesorios en PVC 1 1/2 y Valvula Multiport	Tuberia y accesorios en PVC 1 1/2 y Valvula Multiport	Tuberia y accesorios en PVC 1 1/2 y Valvula Multiport	Tuberia y accesorios en PVC 1 1/2 y Valvula Multiport	Tuberia y accesorios en PVC 1 1/2 y Valvula Multiport	Tuberia y accesorios en PVC 1 1/2 y Valvula Multiport	Tuberia y accesorios en PVC 1 1/2 y Valvula Multiport	Tuberia y accesorios en PVC 1 1/2 y Valvula Multiport	Tuberia y accesorios en PVC 1 1/2 y Valvula Multiport
	Modulo 3 (Filtración - Descontaminación Biologica)	MATERIAL	--	Fibra de Vidrio Reforzado								
		DIMENSIONES	pulg.	16" x 50"								
		LECHO FILTRANTE	--	Resinas y Carbon Activado								
		FUNCION	--	Remocion de Agentes Patogenos y Color Aparente.								
		ACCESORIOS	pulg.	Tuberia y accesorios en PVC 1 1/2 y Valvula Multiport	Tuberia y accesorios en PVC 1 1/2 y Valvula Multiport	Tuberia y accesorios en PVC 1 1/2 y Valvula Multiport	Tuberia y accesorios en PVC 1 1/2 y Valvula Multiport	Tuberia y accesorios en PVC 1 1/2 y Valvula Multiport	Tuberia y accesorios en PVC 1 1/2 y Valvula Multiport	Tuberia y accesorios en PVC 1 1/2 y Valvula Multiport	Tuberia y accesorios en PVC 1 1/2 y Valvula Multiport	Tuberia y accesorios en PVC 1 1/2 y Valvula Multiport
	Modulo 4 (Retrolavado)	MATERIAL	--	Polietileno de Alta Densidad								
		DIMENSIONES	m	1.25m x 1.72 m	1.25m x 1.72 m	1.25m x 1.72 m	1.25m x 1.72 m	1.25m x 1.72 m	1.25m x 1.72 m	1.25m x 1.72 m	1.25m x 1.72 m	1.25m x 1.72 m
		FUNCION	--	Almacenamiento de Agua								
		ACCESORIOS	pulg.	Tuberia y accesorios en PVC 1 1/2 y Valvula Multiport	Tuberia y accesorios en PVC 1 1/2 y Valvula Multiport	Tuberia y accesorios en PVC 1 1/2 y Valvula Multiport	Tuberia y accesorios en PVC 1 1/2 y Valvula Multiport	Tuberia y accesorios en PVC 1 1/2 y Valvula Multiport	Tuberia y accesorios en PVC 1 1/2 y Valvula Multiport	Tuberia y accesorios en PVC 1 1/2 y Valvula Multiport	Tuberia y accesorios en PVC 1 1/2 y Valvula Multiport	Tuberia y accesorios en PVC 1 1/2 y Valvula Multiport

Nota: Para los Reservorios de Kaiwa y Jotomana y para el Microacueducto de Puerto Estrella, no se cuenta con información.

Fuente: Corporación para el Desarrollo Sostenible Ambiental - CORDES@-, Planes de Manejo Ambiental, 2007 y 2008.

**Anexo No. 3. Especificaciones técnicas de las Estructuras de apoyo, sistematizados
según Plan de Manejo Ambiental de CORDEA@**

ITEM		Unidad	Morrocomana	Maiwuo	Utaykalamana	La Gran Vía	Mauraru	Muchastirra	Shapurraitu	Amulamana	Puerto Virgen
TANQUE DE ALMACENAMIENTO	VOLUMEN	m ³	30	15	15	15	15	15	15	15	30
	DIMENSIONES	m	2.8m x 4.9m	2.6m x 2.85m	2.8m x 4.9m						
	FORMA	--	Cilindrico vertical								
	MATERIAL	--	Fibra de Vidrio	Fibra de Vidrio	Fibra de Vidrio Reforzado	Fibra de Vidrio Reforzado	Fibra de Vidrio	Fibra de Vidrio Reforzado	Fibra de Vidrio	Fibra de Vidrio	Fibra de Vidrio Reforzado
	ACCESORIOS	--	Valvulas de entrada y salida, control de nivel y escalerilla de acceso.	Valvulas de entrada y salida, control de nivel y escalerilla de acceso.	Valvulas de entrada y salida, control de nivel y escalerilla de acceso.	Valvulas de entrada y salida, control de nivel y escalerilla de acceso.	Valvulas de entrada y salida, control de nivel y escalerilla de acceso.	Valvulas de entrada y salida, control de nivel y escalerilla de acceso.	Valvulas de entrada y salida, control de nivel y escalerilla de acceso.	Valvulas de entrada y salida, control de nivel y escalerilla de acceso.	Valvulas de entrada y salida, control de nivel y escalerilla de acceso.
	PESO VACIO	kg	678	343	343	343	343	343	343	343	678
	DIAMETRO MANHOLE DE INSPECCIÓN	m	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
CASETA	CIMENTACION	Profundidad	m	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	COLUMNAS	Material	--	Concreto Reforzado							
		Resistencia	psi	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
		Varillas de refuerzo	--	Corrugadas No. 5							
		Dimensiones	m	0.25m x 0.25m							
	VIGAS DE CARGA	Material	--	Concreto Reforzado							
		Resistencia	psi	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
		Varillas de refuerzo	--	Corrugadas No. 4							
		Dimensiones	m	0.25m x 0.25m							
	MOLINO DE VIENTO	DIAMETRO DE LA RUEDA	m	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6
ALTURA DE LA TORRE		m	12	12	12	12	12	12	12	12	12
NUMERO DE ASPAS		--	24	24	24	24	24	24	24	24	24
RELACION DE TRANSICION		--	3.5:1	3.5:1	3.5:1	3.5:1	3.5:1	3.5:1	3.5:1	3.5:1	3.5:1
VELOCIDAD DEL VIENTO		millas/h	20	20	20	20	20	20	20	20	20
VELOCIDAD ANGULAR		rpm	73	73	73	73	73	73	73	73	73
GOLPES POR MINUTO		--	21	21	21	21	21	21	21	21	21
MATERIAL DE LA TORRE		--	Angulo Galvanizado								
ACCESORIOS		--	Bomba de piston y camara reguladora de	Bomba de piston y camara reguladora	Bomba de piston y camara reguladora de presion	Bomba de piston y camara reguladora de	Bomba de piston y camara reguladora	Bomba de piston y camara reguladora de	Bomba de piston y camara reguladora de	Bomba de piston y camara reguladora	Bomba de piston y camara reguladora de presion

Nota: Para los Reservoirios de Kaiwa y Jotomana y para el Microacueducto de Puerto Estrella, no se cuenta con información.

Fuente: Corporación para el Desarrollo Sostenible Ambiental - CORDES@-, Planes de Manejo Ambiental, 2007 y 2008.

Anexo No. 4. Características de zonas de vida

Características de la Zona de vida Matorral desértico subtropical

MATORRAL DESÉRTICO SUBTROPICAL (md – ST)

Es la región más árida del país, con tierras barridas por fuertes vientos que incrementan las condiciones de sequedad y provocan considerable erosión eólica. La evapotranspiración es muy alta y llega a exceder las disponibilidades de agua, lo que ocasiona una deficiencia de este elemento para la vegetación durante varios meses del año.

Accidentes geográficos costeros: Cabo de la Vela con Punta Aguja y el Cerro Pilón de Azúcar; Bahía Portete con las puntas del Coco y Media Luna; Bahía Honda con las Puntas Cañón y Soldado, Bahía Hondita con Punta Agujas, además de Punta Gallinas el sitio más septentrional de Sudamérica, Punta Taroa, Punta Espada, Bahía Tukakas, Bahía de Cosinetas, entre muchas más (IGAC, 1977 y Convenio UNINACIONAL – CORPOGUAJIRA).

Poblados: Cabo de la Vela, Media Luna, Puerto Estrella, San José de Bahía Hondita, Punta Taroa, Nuevo Ambiente, La Unión, Punta Espada, Castilletes, La Flor de la Guajira, Paraíso, etc. Algunos poblados se localizan, más exactamente, en una transición bien sea de la zona de vida md-ST a la del me-ST o de esta última a la antes mencionada. Además del puerto carbonífero de Puerto Bolívar en Bahía Portete).

Condiciones Climáticas. Presenta como límites climáticos una biotemperatura media inferior a 24 °C, un promedio anual de lluvias entre 125 y 250 mm y pertenece a la Provincia de Humedad Árido. Debido a las altas temperaturas que se presentan (superiores a 30 °C) la biotemperatura se rebaja apreciablemente.

Vegetación. Es escasa y esparcida, sus características florísticas y fisionómicas dependen de las diferentes asociaciones o paisajes fisiográficos, como de aguas freáticas superficiales. En general es herbácea o arbustiva baja, con árboles o arbustos aislados de copas aparasoladas o redondeadas orientadas por la acción del viento. Predominan las especies: trupillo (*Prosopis juliflora*) y cardón (*Lemaireocereus griseus*). También se encuentran, aunque en menor proporción, dividivi (*Caesalpinia coriaria*) y palo verde (*Cercidium praecox*). La tuna (*Opuntia wentiana*) es una de las especies más agresivas en la colonización de áreas degradadas por el pastoreo, leñateo, quemas, etc. En varias asociaciones de suelos se observa como único elemento componente del estrato bajo. Especies como el *Sesuvium portulacastrum*, *Heterostachys ritteriana*, *Batis maritima*, *Philocerus vermicularis*, *Lycium tweedianum* y *Castela erecta* colonizan las dunas recientes. En los playones salinos no se presenta vegetación dada la escasa precipitación y la salinidad de los suelos. En playones con sustrato arenoso crece una comunidad homogénea de *Castela erecta* a veces en combinación de otras especies como *Jatropha gossypifolia*. En las mesas y taludes la vegetación también es extremadamente escasa. En las serranías como Carpintero crecen matojos aislados de cardón y otras cactáceas rodeadas por áreas cubiertas de piedra o arena gruesa. A la orilla de los arroyos intermitentes, donde se supone hay aguas freáticas relativamente superficiales, crece una vegetación más desarrollada de árboles pequeños y arbustos de trupillo, palo verde, dividivi, guamacho, los cuales permanecen verdes aún en la entrada de la estación seca.

Continuación Anexo No. 4. Características de zonas de vida

Características de la Zona de vida Monte espinoso subtropical

MONTE ESPINOSO SUBTROPICAL (me – ST)

Se localiza en el centro y noroeste de la llanura central del municipio, al norte aproximadamente de la carretera Riohacha - Maicao. Al norte por la costa occidental, la zona de vida llega aproximadamente hasta Carrizal. Por el este, la zona de vida me-ST llega hasta las estribaciones de las serranías de la Alta Guajira, cerca de Rancho Grande. La parte nordeste de la Península se considera también dentro de esta zona de vida, excepto en su parte más nororiental en las serranías de Macuira y Jarara, las cuales se localizan en la zona de vida bs-ST. El sector nordeste de la serranía de Macuira, un tanto al sur de Puerto Estrella y un tanto al norte de Punta Espada hasta el piedemonte de dicha serranía se incluye en esta zona de vida me-ST.

Poblaciones: Uribia, y Nazareth. Entre las rancherías más importantes se tienen Ahuyama, El Cardón, Siapana, Sipanao, Kauraquimana, entre otras.

Condiciones Climáticas: En general, tiene como límites climáticos una biotemperatura media inferior a 24 °C, un promedio anual de lluvias entre 250 y 500 mm y pertenece a la Provincia de Humedad Semiárido. La evapotranspiración es bastante alta y la falta de agua para la vegetación es notoria por varios meses en el año. En estas zonas la temperatura alcanza con frecuencia valores superiores a los 30 ° C, lo cual ocasiona una fuerte baja de la biotemperatura.

Vegetación. Las condiciones bioclimáticas son más favorables que en el md-ST, tanto en número de especies como en tamaño, biomasa y crecimiento de las mismas, aunque varían los tipos de vegetación en relación con las asociaciones de suelos. Hay dominio de cactus columnares, árboles y arbustos espinosos y caducifolios y una cobertura de gramíneas en mezcla con cactáceas suculentas y pequeños arbustos. La especie más abundante es el trupillo (*Prosopis juliflora*) en asociaciones puras o con mezcla de individuos de especies como el puy (*Tabebuia bellbergi*), *Pithecelobium dulce*, palo verde (*Cercidium praecox*), olivo (*Capparis odoratissima*), dividivi (*Caesalpinia coriaria*), guamacho (*Pereskia guamacho*), chicharrón (*Diphysa carthagenensis*), Brasil (*Haematoxylon brasiletto*), cardón (*Lemaireocereus griseus*) y eventualmente con *Capparis indica*, *Capparis linearis*, *Capparis flexuosa*, cereza (*Malpighia glabra*), cruceto (*Randia aculeata*), guayacán de bola (*Bulnesia arborea*), entre otras especies. Algunas de estas especies son más frecuentes y de mayor porte en la zona de vida bosque seco subtropical (bs-ST).

En la mayoría de los paisajes fisiográficos, en términos generales, la fisionomía de la vegetación se caracteriza por una altura entre 5 y 8 metros, esparcida o agrupada en manchas poco densas, sin dosel continuo y compuesta de uno a tres estratos de pequeños árboles, arbustos y herbáceas de acuerdo con el estado sucesional. Se pueden distinguir, en general, dos grandes agrupaciones o paisajes de vegetación, los cuales corresponden a paisajes o unidades fisiográficas, el de la gran llanura y las serranías de pendientes fuertes, con mayor desarrollo de la vegetación latifoliada en las cañadas.

Continuación Anexo No. 4. Características de zonas de vida

Características de la Zona de vida Bosque seco subtropical

BOSQUE SECO SUBTROPICAL (bs – ST)

Se ubica principalmente en la parte central de la serranía de Jarara y en la parte occidental de la serranía de Macuira y muy probablemente en el valle intramontano entre las dos serranías.

Condiciones Climáticas: Las altas temperaturas, frecuentemente superiores a 30 °C, provocan un descenso considerable en la biotemperatura, la cual llega a ser en promedio inferior a 24 °C. El promedio anual de lluvias para esta zona de vida, en términos generales, está entre 500 y 1,000 mm y pertenece a la Provincia de Humedad Subhúmedo. Las elevadas temperaturas provocan que la evapotranspiración potencial sea superior al agua precipitada y de ahí la necesidad de tener agua para riego por la notoria falta de ella para los cultivos en varios meses del año.

Vegetación: Dadas las mejores condiciones bioclimáticas relacionadas con la humedad en esta zona de vida la vegetación exhibe mayor tamaño, biomasa y crecimiento que en el monte espinoso subtropical (me-ST). Obviamente, esta variación también se relaciona con las asociaciones de suelos presentes, como con las micro asociaciones en las cañadas donde hay más vegetación, además de los pequeños valles aluviales o en el espacio del piedemonte en terrenos ondulados donde los suelos y la vegetación alcanzan un mayor desarrollo.

La vegetación es de tipo residual bastante degradada o secundaria que no sobrepasa los 3 ó 4 metros de altura, de carácter caducifolio, sin gran número de especies de árboles de copas anchas redondeadas, con presencia de numerosos arbustos y posible alteración por el ramoneo de las cabras. En suelos aluviales cerca de los arroyos intermitentes crecen árboles con alturas que pueden sobrepasar los 15 m y con dap entre 80 y 100 cm, por ejemplo el caracolí (*Anacardium excelsum*). En algunas asociaciones vegetales abundan cactáceas de forma variada (columnares, aplanadas y redondeadas).

Continuación Anexo No. 4. Características de zonas de vida

Características de la Zona de vida Bosque seco subtropical

BOSQUE HUMEDO SUBTROPICAL(bh – ST)

Se localiza en la Alta Guajira en las partes más elevadas, 400-700 m.s.n.m., de las serranías de **Jarara** y **Macuira**. Dicha delimitación se efectuó con base en el trabajo de campo del Grupo de Ecología adelantado dentro del estudio de la Estación Binacional, 1993, pues la Carta Ecológica del País, IGAC, 1978, no la presenta cartografiada.

Condiciones climáticas: De acuerdo con el diagrama de clasificación de las zonas de vida de Holdridge son analizadas las condiciones de biotemperatura y de precipitación. Esta área se conoce como bosque nublado y presenta como límites absolutos de biotemperatura promedio anual 24°C. La precipitación promedio anual tiene como límites absolutos 1414 mm para una biotemperatura de 24°C.

Vegetación. Tanto en la fisionomía como en la composición florística de la vegetación se presenta un cambio de los 400 m.s.n.m. en adelante en la serranía de Macuira. Las especies tienen follaje perennifolio y dadas las condiciones atmosféricas de la zona se cuenta con abundantes epifitas propias de la asociación atmosférica y en este caso edafo-atmosférica de los llamados bosques nublados o nublosos.

En la mayoría del área la vegetación es de apariencia secundaria y en muchas partes se aprecia un dosel continuo. La especie más abundante es el **Rapanea**, seguida de otra de la familia Myrtaceae y varias de la Melastomaceae, entre ellas algunas de los géneros **Miconia** y **Clidemia** propias de la vegetación secundaria, entre muchas más. En el sotobosque crecen varias especies de las familias Araceae, Zingiberaceae y Ciperaceae. En los espacios abiertos de topografía plana, bordeados por los arroyos, hay gran variedad de plantas herbáceas de las familias Verbenaceae, Malvaceae y Compositae, entre otras.

**Anexo No. 5. Matriz de matriz de clasificación de impactos, en Planes de Manejo
Ambiental, realizado por CORDES@**

N°	COMPONENTE	INDICADOR	ELEMENTO	IMPACTO	
1	MEDIO FISICO	Geoformas	Paisaje.	Cambio en el Paisaje	
				Desestabilización de taludes	
		Atmosferico	Polvo y partícula	Generación de partículas y gases	
				Ruido.	Generación de ruido
		Suelo	Propiedades físico químicas	Humedad	Cambio en el nivel freático
				Generación de procesos erosivos	
				Cambios en el uso del suelo	
		Agua	Propiedades físicas	Alteración caudales corrientes de agua	
				Propiedades hidrobiológicas.	Cambio en la calidad de agua
					Cambio del nivel freático
Mayor oferta de recursos hídricos para consumo humano, animal y vegetal					
2	MEDIO BIOTICO	Fauna	Hábitat	Migración temporal de fauna.	
				Generación de microhabitat artificial que favorece las condiciones de fauna y flora nativa	
		Flora	Cobertura vegetal	Alteración Cobertura vegetal por remoción.	
				Generación de microhabitat artificial que favorece las condiciones de fauna y flora nativa	
3	SOCIAL	Cultural	Patrones culturales	Cambio en los patrones culturales.	
				Económico	Empleo
		Actividades productivas	Incremento de actividades productivas: cultivo y pastoreo		
			Valoración de tierras		
			Mayor oferta de recursos hidrobiológicos para consumo humano, animal y vegetal		
		Calidad de vida	Disminución del enfermedades hídricas		
			Aumento de riesgos de accidentalidad		
			Mejoramiento de la calidad de vida		
		Demografía	Disminución de la migración Wayuu a los centros poblados		
		Institucional	Mayor presencia Estatal y de organizaciones privadas		
Infraestructura	Deterioro vial.				
Político	Conflictos	Disminución de los conflictos por agua entre los Wayuu			

**Anexo No. 6. Verificación de impactos, según Planes de Manejo Ambiental de
CORDES@**

N°	Componente	Indicador	Elemento	Impacto	Kaiwua	Morrocomana	Maiwuo	Puerto Estrella	Ukaytal amana	La Gran Vía	Mauraru	Muchastirra	Shapurritu	
1	MEDIO FISICO	Geoformas	Paisaje.	Cambio en el	SI	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	
				Desestabilización de taludes	SI	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual
		Atmosférico	Polvo y partícula.	Generación de partículas y gases	SI	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual
				Ruido.	Generación de ruido	SI	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual
		Suelo	Humedad	Cambio en el nivel freático	SI	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual
				Propiedades físico químicas	Generación de procesos erosivos	SI	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual
			Agua	Propiedades físicas.	Cambios en el uso del suelo	SI	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual
					Alteración caudales corrientes de agua	SI	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual
		Propiedades hidrobiológicas.	Cambio en la calidad de agua	SI	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	
			Cambio del nivel freático	SI	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	
Mayor oferta de recursos hídricos para consumo humano, animal y	SI		Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual			
2	MEDIO BIOTICO	Fauna	Hábitat	Migración temporal de fauna.	SI	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	
				Generación de microhabitat artificial que favorece las	SI	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	
	Flora	Cobertura vegetal	Alteración Cobertura vegetal por	SI	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual		
			Generación de microhabitat artificial que favorece las	SI	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual		
3	SOCIAL	Cultural	Patrones culturales	Cambio en los patrones culturales.	SI	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	
		Económico	Empleo	Incremento en el empleo	SI	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	
				Incremento de actividades productivas: cultivo y	SI	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual		
			Actividades productivas	Valoración de tierras	SI	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual		
				Mayor oferta de recursos hidrobiológicos para	SI	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual		
				Disminución del enfermedades	SI	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual		
			Calidad de vida	Aumento de riesgos de accidentalidad	SI	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual		
				Mejoramiento de la calidad de vida	SI	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual		
		Demografía	Disminución de la migración Wayuu a los centros	SI	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual			
		Institucional	Mayor presencia Estatal y de organizaciones	SI	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual			
		Infraestructura	Deterioro vial.	SI	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual			
Político	Conflictos	Disminución de los conflictos por agua entre los Wayuu	SI	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual	Igual				

Anexo No. 7. Valoración de impactos con base en la matriz de Leopold

MEDIO	COMPONENTE	FACTORES	IMPACTOS	ADECUACION DEL TERRENO LOCALIZACION Y REPLANTEO	DESCAPOTE Y DESMONTAJE DE COBERTURA VEGETAL	EXCAVACION REMOCION DE SUELO	ELABORACION DE PRESA DE CONTENCIÓN	ENROSCADO DE TALUDES	INSTALACIONES SUBTERRANEAS DE TUBERIA	CONSTRUCCION E INSTALACION DE ESTRUCTURAS DE APOYO (1)	ENCERRAMIENTO PERIMETRAL	TOTAL	
FISICO	PAISAJE	VISTAS PANORAMICAS	Alteracion y cambio del entorno	-2 / 8	-5/7	-6/7	-5/5	-6/8	-2/4	-4/4	-1/3	-31,00	
		CORREDORES ECOLOGICOS	Interferencia y modificacion de procesos biologicos existentes	-3/4	-3/5	-5/6	-6/7	-6/8		-5/4			-28,00
	AIRE	CALIDAD	Incremento de las concentraciones de material particulado y Solidos Suspendidos Totales (*)		-2/1		-6/7	-5/7			-6/7		-19,00
		EMISIONES	Generacion de Oxidos de azufre, Nitrogeno y Carbono		-4/6	-5/7	-5/8	-4/6			-2/4		-20,00
		RUIDO	Aumento progresivo de los niveles de presion sonora existentes en el ecosistema.		-1/1	-5/7	-7/10	-6/7	-2/3	-3/6	-4/5	-2/3	-30,00
	SUELOS	PROPIEDADES FISICOQUIMICAS	Erosion por actividades antropicas.		-6/8	-8/9	-9/10	-6/6					-29,00
			Cambio del uso del suelo (*)			-8/9	-7/6	-8/9		-5/7	-4/5		-32,00
			Desestabilizacion de taludes (*)		-5/7	-3/4	-9/10		7/8	-2/3	3/7		-9,00
	AGUA	PROPIEDADES FISICAS	Alteracion de caudales (*)				-5/6	-8/7	-5/6	-4/3			-22,00
		PROPIEDADES HIDROBIOLOGICAS	Cambio del nivel freatico (*)				4/5						4,00
BIOTICO	FLORA	ECOSISTEMA	Generacion de microhabitat artificial (*)		-2/3		-8/9	-7/7	-8/7			-25,00	
			Perdida o deterioro de la biodiversidad Biologica		-8/9	-10/10	-8/7	-6/7		-5/6	-8/8	-3/4	-48,00
			Reduccion de la cobertura vegetal (*)		-6/5	-10/10	-8/9	-7/8		-4/7	-6/7		-41,00
	FAUNA	ANIMALES TERRESTRES	Aumento de las poblaciones de					6/8					6,00
			Migracion temporal de fauna(*)		-2/3	-2/3	-8/9					-4/4	-16,00
			Incurcion de especies foraneas						-8/9				-8,00
SOCIAL	CULTURA	ESTILO DE VIDA	Rechazo y oposicion de la comunidad		-5/5	-9/10	-8/9	-7/7			-5/7	-34,00	
			Modificacion de los patrones culturales (*)		-4/6	-7/8	-6/7	-5/6		-6/5	-4/6	-5/6	-37,00
		CALIDAD DE VIDA	Mejoramiento de la calidad de vida (*)					6/7		6/7	7/8		19,00
			Disminucion de enfermedades de origen hidrico (*)					8/9		8/9	8/9		24,00
			Deterioro Vial (Caminos) (*)			-6/6	-7/8	-8/8	-7/7				-28,00
			Optimizacion del servicio de abastecimiento de agua					7/8		7/8	7/8		21,00
	ECONOMIA	EMPLEO	Incremento de la ocupacion laboral, generacion de empleos temporales y fijos (*)		8/9	8/9	9/9	5/6	5/6	9/9	8/9	5/7	57,00
			Incremento de actividades productivas: Ganaderia, pastoreo y cultivos. (*)					6/7			5/6		11,00
TOTAL				-42	-73	-99	-45	-22	14	11	-11	-267	

Anexo No. 8. Matriz de Factores Potenciadores (FP) de sostenibilidad del proyecto

COMPONENTE	CARACTERÍSTICAS O ATRIBUTOS POTENCIADORES	MANTENIMIENTO		OPERACIÓN		USO		FRECUENCIA DE PRESENCIA
		AUSENCIA	PRESENCIA	AUSENCIA	PRESENCIA	AUSENCIA	PRESENCIA	
FISICO	VIAS Y CAMINOS DE ACCESO AL RESERVORIO	X		X		X		0
	ZONAS DE CONSUMO DE AGUA PARA ANIMALES (BEBEDEROS)	X		X		X		0
	SEÑALIZACION PREVENTIVA CON SIMBOLOGIA WAYUU	X		X		X		0
	ESTRATEGIAS PARA LA DISMINUCION DE ACCIDENTALIDAD (AHOOGAMIENTOS)	X		X		X		0
	DISEÑOS TECNICOS Y ESTRUCTURALES BASADOS EN CRITERIOS ECO-EFICIENTES		X		X		X	3
	IMPLEMENTACION DE TECNOLOGIAS ALTERNATIVAS Y AUTOSOTENIBLES		X		X		X	3
	ACCIONES DE PRESERVACION DE LAS CONDICIONES INICIALES DE FLORA Y FAUNA. (NO INCURSION DE ESPECIES)	X		X		X		0
	CONCORDANCIA ENTRE EL DISEÑO Y LAS CONDICIONES EXISTENTES EN LA	X		X		X		0
	MECANISMOS DE REGISTRO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	X		X		X		0
SOCIO CULTURAL	PRESENCIA ESTATAL Y DE ORGANIZACIONES PRIVADAS		X		X	X		1
	COORDINACION INTERINSTITUCIONAL	X		X		X		3
	PARTICIPACION DE LA COMUNIDAD		X		X		X	0
	PRESENTACION DE ALTERNATIVAS TECNICAS Y AMBIENTALES A LA COMUNIDAD	X		X		X		0
	SELECCIÓN CONJUNTA DE LA ALTERNATIVA MAS SOSTENIBLE PARA MEJORAR CALIDAD DE AGUA	X		X		X		0
	ESTABLECIMIENTO DE ACUERDOS PARA EL USO COMUNITARIO DEL AGUA	X		X		X		0
	PROPUESTA DE SOSTENIBILIDAD UNIFICADA POR PARTE DE LAS ENTIDADES COMPETENTES	X		X		X		0
	ACOMPANAMIENTO A LA COMUNIDAD SIN GENERAR DEPENDENCIA DE AGENTES EXTERNOS		X		X		X	3
TOTAL		12	5	12	5	13	4	
PORCENTAJE DE PRESENCIA DE FACTORES POR ACTIVIDAD		29%		29%		24%		