



## FUNDACIÓN CERREJÓN PARA EL AGUA EN LA GUAJIRA –FCAG– INFORME DE GESTIÓN AGOSTO-OCTUBRE DE 2011

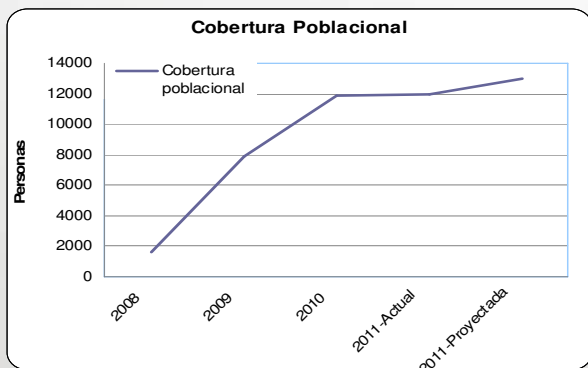
### NOTA DE LA DIRECTORA EJECUTIVA



John Edison Serna Carmona trabajó con nosotros durante tres años y medio sentando las bases de lo que la Fundación es hoy. Su compromiso, trabajo invaluable y dedicación hacen de él un líder. Sabemos que el nuevo camino que ha emprendido hace parte de su desarrollo profesional y estamos seguros que tendrá éxito.

Los resultados presentados en éste Informe de Gestión son producto del trabajo en equipo en donde John jugó un rol esencial. Estas palabras son no solo para destacar su labor sino para expresar nuestro agradecimiento.

Durante los diez meses corridos del 2011, la FCAG ha ejecutado un total de \$1.437.344.866 millones COP en 43 proyectos enmarcados en diez Programas. Hemos entregado 46 soluciones de abastecimiento de agua y asegurado la operación de un total de 58 molinos de viento. Hemos trabajado de la mano con 86 comunidades rurales de las cuales 31.8% pertenecen al área de influencia de Cerrejón. Nuestros proyectos tienen una cobertura poblacional de 11.991 personas.



Fuente FCAG

En este segundo semestre del año hemos centrado nuestros esfuerzos en la consecución de recursos de

inversión social para lo cual venimos gestionando la suscripción de convenios de cooperación y de asociación.

#### Convenios de Cooperación y de Asociación:

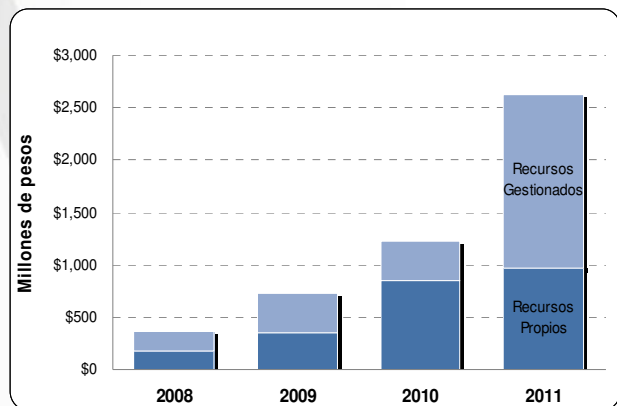
- Convenio de Cooperación para el desarrollo de soluciones de manejo apropiado de agua de uso productivo para los reasentamientos de Roche, Patilla y Chancleta. Valor: \$250.000.000COP
- Convenio de Cooperación para la recuperación y protección de la Microcuenca del Arroyo Paladines. \$200.000.000COP
- Convenio de Cooperación para el diseño la ampliación de la infraestructura escolar de la Institución Educativa Kamüsüchiwou. \$36.850.000COP
- Convenio de Cooperación Soluciones Hídricas para la Línea Férrea \$393.780.941COP
- Convenio de Asociación No.0022 de 2011 para implementar una estrategia de sostenibilidad de sistemas de abastecimiento de agua subterránea. Valor total: \$442.147.500COP. De estos recursos Corpoguajira aporta \$293.975.000 COP y la FCAG \$148.172.500COP
- Convenio de Asociación No.138 de 2010 para Sostenibilidad de Reservorios y sus plantas potabilizadoras en la Alta Guajira. Valor total: \$1.390.062.381COP, de los cuales la Gobernación de La Guajira aportará \$753.413.631COP y la FCAG aportará \$636.648.750COP. En el mes de junio de 2011 la Gobernación desembolsó un total de \$376.706.815COP.
- YARA. Proyecto Sostenibilidad Molinos de Viento. Valor de donación \$102.881.250 COP

#### Recursos apalancados:

- Proyecto Empoderamiento de Mujeres Indígenas para la promoción de la seguridad alimentaria, nutricional y saneamiento básico en sus familias y comunidades. Valor: US\$ 178.504
- AB Proyectos. Donación de horas de servicio de interventoría. \$4.973.884 COP
- Publicaciones Comerciales. Publicación de Cartillas SODIS. Valor: \$1.458.000



A 31 de octubre la FCAG ha gestionado recursos por un total de: \$1.654.194.006COP Adicionalmente hemos apalancado un total de \$343.625.940 que son administrados directamente por los donantes.



Fuente: FCAG 2011

Por cada peso de recursos propios destinado a inversión social hemos gestionado 1.6 pesos de fuentes externas. Del total de ingresos recibidos a 31 de octubre de 2011, 72% de los recursos se destinaron a inversión social y 28% se destinaron a gastos de funcionamiento.

## TABLA DE CONTENIDO

### I. Soluciones de Abastecimiento y tratamiento de Agua

- i) La División de Gestión Social de Cerrejón y la FCAG inauguran dos sistemas de abastecimiento de agua en comunidades de la línea férrea
- ii) Se fortalece la alianza entre la División de Gestión Social y la FCAG para construir con las comunidades soluciones de abastecimiento de agua
- iii) La FCAG prueba la efectividad de tecnologías apropiadas para la recolección y almacenamiento de aguas lluvias en la comunidad de Jirijitpana, Uribia
- iv) La FCAG inaugura el séptimo jagüey construido en el 2011
- v) La FCAG y Corpoguajira se asocian para diseñar un esquema de sostenibilidad de molinos de viento en La Guajira.
- vi) FCAG realiza monitoreo a 56 molinos de viento reparados ubicados a lo largo de la línea férrea

### Sostenibilidad de reservorios en la Alta Guajira

- vii) Presentación de la "Estrategia de sostenibilidad de cinco reservorios en la Alta Guajira" a misión del Banco Mundial en La Guajira
- viii) Sistematización del proceso de formación participativa en el reservorio de La Gran Vía
- ix) FCAG suscribe Convenio de Cooperación con el Departamento de Responsabilidad Social para el desarrollo de un programa de soluciones para el manejo apropiado de agua de uso productivo en los Reasentamiento de Roche, Patilla y Chancleta

### II. Manejo Integrado de Cuencas

- i) Diecinueve familias de la Microcuenca Paladines cuentan hoy con sistemas de captación de agua lluvia a través de techos
- ii) La Vereda el Cumbre trabaja en la construcción de cuatro reservorios familiares
- iii) La importancia de cercar los reservorios familiares
- iv) En Zahino también trabajan en la impermeabilización de reservorios para el almacenamiento de agua
- v) El agua permite a las familias el desarrollo de proyectos productivos sostenibles
- vi) Producción de abono de lombriz roja californiana para huertas caseras
- vii) La metodología implementada en la Microcuenca Paladines es compartida con el Departamento de Expansión Minera para el diseño de la compensación
- viii) Publicación en medios de comunicación

### III. Saneamiento e Higiene

- i) Alianza entre el Programa Mundial de Alimentos PMA y la FCAG permite llegar a mujeres de nueve comunidades en buenas prácticas de saneamiento e higiene.
- ii) Seis comunidades de la línea férrea trabajan en buenas prácticas en saneamiento e higiene.
- iii) Avance en la Aplicación del Método de Desinfección Solar, SODIS
- iv) Las soluciones de abastecimiento de agua van de la mano con buenas prácticas en saneamiento e higiene

### IV. Actividades Transversales

- i) La FCAG participa en el Programa Nacional de Cultura del Agua



## I. Soluciones de Abastecimiento y Tratamiento de Agua

### i) La División de Gestión Social de Cerrejón y la FCAG inauguran dos sistemas de abastecimiento de agua en comunidades de la línea férrea



Fuente: FCAG 2011

Desde el 2010 la División de Gestión Social y la FCAG se asociaron para trabajar de la mano con las comunidades de Jatkusirra, Jisentirra y Sawachimana ubicadas en los municipios de Uribí y Maicao. Estos proyectos hacen parte de los objetivos planteados en el Plan de Relaciones Comunitarias de Cerrejón dando respuesta a la mitigación y compensación de impactos de la operación generados por la actividad minera en su zona de influencia. Las obras realizadas sumaron un total de \$221 millones de pesos COP.

El pasado 7 de septiembre se inauguraron las obras en las comunidades de Jisentirra y Jatkusirra. En Jisentirra se amplió la capacidad del jagüey (sistema de almacenamiento tradicional) de 1.000m<sup>3</sup> a 7000 m<sup>3</sup>. En el jagüey se capta agua lluvia y de escorrentía que sirve para consumo doméstico y animal. Actualmente, la FCAG se encuentra monitoreando su llenado y estará atenta para determinar su capacidad de retención en época de verano.

Por su parte, en la comunidad de Jatkusirra habíamos reportado en nuestro anterior informe la perforación de un pozo y la instalación de un molino de viento con una productividad de 0,5 Lt/seg. Durante este trimestre continuamos desarrollando el proyecto y se culminó la construcción de un tanque elevado de 25 m<sup>3</sup> que no solo cumple con la función del almacenamiento del agua extraída por el molino de viento sino al ser un tanque cerrado reduce el contacto con posibles agentes contaminantes. Además al ser un tanque con una altura

de 7 metros, la comunidad en conjunto con la Fundación Cerrejón Guajira Indígena construyeron una red para el riego de 1.5 hectáreas para la producción de melón y patilla.

Adicionalmente, se instaló un punto para suministro de agua mediante un grifo el cual facilita la toma directa para consumo doméstico. Igualmente se construyó un bebedero para uso exclusivo de los animales. La diferenciación de los usos ha permitido que haya mejor calidad de agua asequible. Teniendo en cuenta que la comunidad tiene un jagüey, el contar con un bebedero además reduce las posibilidades de contaminación de esta fuente secundaria con excretas de animales. Ahora el jagüey puede tener otros usos comunitarios, generando un menor riesgo de enfermedades.



La Comunidad de Jatkusirra con delegados de la División de Gestión Social de Cerrejón y la FCAG.

### ii) Se fortalece la alianza entre la División de Gestión Social y la FCAG para construir con las comunidades soluciones de abastecimiento de agua.

Los excelentes resultados de la cooperación entre la División de Gestión Social de Cerrejón y la FCAG en el 2010-2011 en el área de influencia de Cerrejón, llevaron a que en el mes de agosto de 2011 se suscribiera un nuevo Convenio de Cooperación por un monto de \$393.780.941COP, con el objeto de trabajar en soluciones de abastecimiento de agua en nueve comunidades indígenas wayuu ubicadas en los municipios de Maicao y Uribí.

Cuatrocientas personas de las comunidades de Yulepo, Mouwasirra, Yutaho, Warewarao, Tekia, Santana, Ounnot, Barranquita y Koomana, mejorarán las condiciones de acceso de agua. Cabe resaltar que

durante el 2011 la FCAG ha venido trabajando con las primeras cinco comunidades en mejorar las prácticas de uso de agua, saneamiento e higiene y en los centros educativos de estas comunidades se ha trabajado en la implementación del método de desinfección solar SODIS. Este esfuerzo ha evidenciado la necesidad de trabajar en soluciones de abastecimiento de agua lo cual se hará realidad gracias a la suscripción de este Convenio.

Los proyectos que se realizarán en las comunidades de Ounnot, Barranquita y Koomana ubicadas en Uribí además de reducir la distancia que tienen que recorrer las comunidades en busca de agua, también tiene por objeto prevenir accidentes de las personas y animales que cruzan la línea férrea en busca por el agua.

Para un óptimo diseño y construcción o aumento de la capacidad de almacenamiento de jagüeyes es necesario realizar estudios de suelos con el fin de reducir las posibilidades de filtración de agua. Este proceso ya se realizó en la comunidad de Ounnot. El estudio de suelos muestra que el jagüey no puede tener una profundidad mayor al 1.80 metros por la presencia de arenas. Este ejercicio se realizó con el acompañamiento del palabrero Daniel Ipuana interlocutor entre el Cerrejón y la comunidad, como garantes de los procesos desarrollados.

### iii) La FCAG prueba la efectividad de tecnologías apropiadas para la recolección y almacenamiento de aguas lluvias en la comunidad de Jirijitpana, Uribí.

La FCAG recibió en abril de 2010 una solicitud de la autoridad tradicional de Jirijitpana para realizar la perforación de un pozo y la instalación de un molino de viento. Luego de realizar los análisis de diagnóstico se concluyó que la calidad de agua subterránea no era apta para el consumo humano. Dado que esta comunidad Wayuu está conformada por 112 personas y que allí se encuentra un centro educativo al que asisten 30 niños, se exploraron alternativas para el abastecimiento de agua.

Fue así como se decidió aprovechar los techos en tejas y utilizando canaletas de PVC se dispuso la recolección de agua lluvia para ser almacenada en un tanque en ferrocemento de 20m<sup>3</sup>. Dados los buenos resultados se construyeron otros dos tanques de almacenamiento, para un total de tres tanques que tienen la capacidad de almacenar hasta 60m<sup>3</sup>. Se estima que este volumen de agua puede servir para un periodo de tres meses de verano, siendo el agua para consumo humano. Nuevamente contar con un almacenamiento sellado

ayuda a mantener mejor calidad de agua. Actualmente se está realizando monitoreo a la calidad de agua.

Con este proyecto se ha comprobado que esta es una tecnología apropiada a bajo costo en comparación con otras tecnologías convencionales como son los almacenamientos en concreto. La construcción de esta infraestructura se hizo con miembros de la comunidad quienes aprendieron la técnica de construcción bajo el liderazgo de Álvaro Cuza, ex-profesor del SENA quien hoy forma parte del equipo de la FCAG. Vale señalar que la técnica en ferrocemento fue primero implementada en los proyectos de la FCAG en la Microcuenca Paladines y de buena experiencia tenida allí con la construcción de reservorios familiares, uno de los miembros de la comunidad de Zahino, Ricardo Epiayú aprendió el oficio y para este proyecto prestó sus servicios construyendo esta solución de captación y almacenamiento en la comunidad de Jirijitpana.



*Sistema de captación y almacenamiento de agua lluvia. Comunidad Jirijitpana*

En este trimestre se inauguraron en total cuatro soluciones de abastecimiento de agua que beneficiario a 363 personas de comunidades indígenas (ver Tabla 1).

Tabla 1

<i>Convenio</i>	<i>Comunidad</i>	<i>Ubicación</i>	<i>Solución de agua</i>	<i>Cobertura poblacional</i>
FCAG-GS	Jatkusirra	Maicao	Molino de viento	65
FCAG-GS	Jisentirra	Uribí	Jagüey	130
FCAG	Jirijitpana	Uribí	Recolección aguas lluvias	112
FCAG	Rutemana	Uribí	Jagüey	56
<b>Total</b>				<b>363</b>

*Fuente: FCAG 2011*



#### **iv) La FCAG inaugura el séptimo jagüey construido en el 2011.**

En la comunidad Wayuu de Rute mana ubicada en el Municipio de Uribia se inauguró la ampliación de un jagüey cuya capacidad de almacenamiento actual es de 6000m<sup>3</sup> beneficiando a 125 personas. Este jagüey permitirá que la comunidad desarrolle actividades agrícolas y ganaderas que mejorarán la calidad de vida de la comunidad. Actualmente, la comunidad está sembrando frijol, maíz y auyama. En el 2012 planeamos la construcción de un abrevadero.

Este fue un proyecto ejecutado con recursos propios de la FCAG pero su priorización fue concertada con la División de Gestión Social.

#### **v) La FCAG y Corpoguajira se asocian para diseñar un esquema de sostenibilidad de molinos de viento en La Guajira.**

Los molinos de viento son uno de los mecanismos más conocidos por las comunidades indígenas rurales de La Guajira para la extracción de agua subterránea, especialmente en aquellas zonas en donde las fuentes de agua superficiales son escasas.

Tanto los municipios, como Corpoguajira y organizaciones sin ánimo de lucro como la FCAG desarrollan proyectos para reparar los molinos de viento con el fin de que las comunidades tengan acceso al agua. Sin embargo a los tres meses, dependiendo de la calidad del pozo y las condiciones climáticas, se requiere de su mantenimiento para asegurar su óptimo funcionamiento. Es por esto que uno de los grandes retos es lograr diseñar e implementar un esquema de sostenibilidad en donde haya un alto nivel de apropiación por parte de la comunidad.

Apropiación que se vea traducida en el desarrollo de capacidades de las comunidades para que puedan identificar la oportuna reparación preventiva de los molinos y estar entrenados para hacerlo ellos mismos. Apropiación para que las comunidades destinen recursos propios para dicho mantenimiento de la infraestructura y para que las fuentes de agua no sean sobre-explotadas corriendo el riesgo de quedar sin ninguna fuente de abastecimiento.

Con el fin de asumir este reto el pasado 4 de octubre Corpoguajira y la FCAG suscribieron el Convenio de Asociación No. 0022 de 2011 cuyo valor asciende a \$442.147.500COP. Este convenio tiene por objeto justamente "Implementar una estrategia para el manejo

sostenible de los sistemas de abastecimiento de agua subterránea operados por molinos de viento en las comunidades indígenas de La Guajira. Se estima llegar con este proyecto a 11.250 personas.

En el marco de este convenio también exploraremos tecnología solar para la extracción de agua subterránea en asocio con DURESPO, fabricante de bombas solares. Estaremos probando la tecnología, evaluando costos de instalación, mantenimiento y eficiencia. El rol de la comunidad en este piloto también será muy importante por cuanto no solo será beneficiaria del sistema sino operador de la tecnología.

#### **vi) FCAG realiza monitoreo a 56 molinos de viento reparados ubicados a lo largo de la línea férrea.**

Además de la rehabilitación de molinos de viento, la FCAG realiza una labor de monitoreo para asegurar su óptimo funcionamiento. Los datos de los molinos de viento se registran en un sistema de información nos proponemos mejorar para que pueda ser utilizado por tomadores de decisiones.

Las actividades de seguimiento además permiten estar en permanente contacto con los miembros de las comunidades, fortaleciendo el relacionamiento con la población atendida. Las comunidades visitadas en el trimestre fueron las siguientes:

- ✓ Urapa
- ✓ San José
- ✓ Nueva Esperanza
- ✓ Los Maticos
- ✓ Mashamana

#### **SOSTENIBILIDAD DE RESERVORIOS EN LA ALTA GUAJIRA**

#### **vii) Presentación de la "Estrategia de sostenibilidad de cinco reservorios en la Alta Guajira" a misión del Banco Mundial en La Guajira.**

El pasado 14 de septiembre la FCAG se reunió con la delegación del Banco Mundial presidida por Greg Browder, Líder Especialista en Agua y Saneamiento del BM, la Gerencia del Plan Departamental de Agua y el Viceministerio del Agua. En este encuentro se revisaron los avances de la *Estrategia de sostenibilidad de cinco reservorios en la Alta Guajira*, proyecto que se viene ejecutando desde mayo de 2010, en el



reservorio de La Gran Vía (Bahía Honda-Uribia) con recursos propios de la FCAG.

- ✓ La FCAG ha continuado desarrollando los compromisos dentro de la estrategia de sostenibilidad de reservorio en La Gran Vía, en calidad de proyecto piloto.
- ✓ A través de un ejercicio de caracterización se ha identificado la interacción de la población con los sistemas de abastecimiento de agua en su entorno, información valiosa para el diseño de la sostenibilidad, desempeño, eficiencia, mantenimiento del reservorio y su planta de tratamiento.
- ✓ Se tomó la decisión de que la selección de la planta de tratamiento PT más adecuada para el contexto de La Gran Vía, estará en cabeza de la Gerencia del PDA a través de la Dirección de Interventoría de Reservorios. Sin embargo tal decisión contará con la asesoría de la FCAG y se basará en el documento elaborado por la Fundación: *“Criterios para la selección de tecnología de tratamiento de agua para consumo humano en las comunidades indígenas rurales de la Media y Alta Guajira”*; el documento puede consultarse a través de nuestra página web.
- ✓ Se espera que el esquema de sostenibilidad diseñado por la Fundación a partir del piloto de Gran Vía, se reproduzca con algunas variaciones locales en los reservorios restantes, poniendo en práctica las lecciones aprendidas durante el proceso con las poblaciones beneficiarias.

#### **viii) Sistematización del proceso de formación participativa en el reservorio de La Gran Vía**

El avance en la sistematización de resultados obtenidos en cada una de las etapas de la estrategia de formación, ha permitido consolidar el diseño metodológico y las herramientas que se aplican en los talleres participativos en las comunidades del área de influencia del Reservorio de La Gran Vía.

En el ejercicio se resalta la presencia significativa de las mujeres, quienes se encargan del manejo del agua en sus rancherías, ellas se esfuerzan por asistir a los talleres pese a sus múltiples ocupaciones diarias. Su participación en las jornadas de formación, amplía las posibilidades de afianzar un cambio en las prácticas seguras para el manejo del agua, el saneamiento y la higiene, en los hogares del área de influencia del reservorio de La Gran Vía.



Mujeres de lia>aiín, sector del área de influencia del Reservorio

De los módulos del primer ciclo formativo, se ha aplicado el módulo 1 en las cinco comunidades del área de influencia, mientras que el módulo 2 se ha ejecutado en tres comunidades. A la fecha 302 personas han participado de las actividades de formación, de las cuales 51 han sido constantes durante todo el proceso, (lia>aiín: 16; Wa>aií:10; Perojoi: 25) siendo éste el número de personas que constituyen en multiplicadores de saberes al interior de sus familias.

Durante este trimestre, el equipo de reservorios diseñó el kit didáctico para el manejo de agua, que contiene la totalidad de los módulos de formación que se implementarán en los demás reservorios una vez los recursos de la Gobernación puedan ejecutarse.

#### **ix) FCAG suscribe Convenio de Cooperación con el Departamento de Responsabilidad Social para el desarrollo de un programa de soluciones para el manejo apropiado de agua de su productivo en los Reasentamiento de Roche, Patilla y Chancleta**

Cerrejón viene trabajando en el reasentamiento 111 familias de las comunidades de Roche, Patilla y Chancleta. La estrategia de reasentamientos incluye promover alternativas para el desarrollo de proyectos productivos agrícolas, pecuarios, ganaderos o de especies menores en el predio Dios Verá ubicado en inmediaciones del municipio de Barrancas y Hatonuevo.



*Predios Dios Vera*

Para el desarrollo de estos proyectos productivos se requiere del diseño de sistemas de abastecimiento de agua y del tratamiento de aguas residuales. Para este propósito el Departamento de Responsabilidad Social a través de la División Servicios de Gerencia de Proyectos suscribió un Convenio de Cooperación con la FCAG cuyo valor es de \$250 millones COP en su etapa de diseño.

Actualmente, la FCAG se encuentra estimando la disponibilidad de agua en el predio, haciendo un análisis de las posibles fuentes y determinando la demanda de agua de los proyectos productivos en diseño.

En cuanto al tratamiento de agua se están realizando las proyecciones de aguas residuales o vertimientos para luego dimensionar las obras necesarias para su colección, tratamiento y reúso. Se tendrá en cuenta perspectiva del cierre de ciclos evitando generar contaminación y por ende impactos ambientales negativos en el área de influencia directa e indirecta de los proyectos.

## **II. Manejo Integrado de Cuencas**

El Programa de la Microcuenca Arroyo comprende tres líneas de trabajo complementarias que buscan un manejo integral de la cuenca, a saber:

- Desarrollo de conectividades ecosistémicas, cuyo objetivo es identificar e implementar alternativas de conectividad ecosistémica y biológica.
- Reconversión hacia sistemas sostenibles de producción, cuyo objetivo es planificar e implementar procesos de reconversión de sistemas de producción rural. Esto enfocado al ordenamiento ambiental de la microcuenca,

para mitigar los impactos medioambientales negativos sobre los ecosistemas.

- Gestión ambiental participativa, cuyo objetivo es fortalecer las estructuras organizativas comunitarias y los procesos de gestión de grupos de trabajo, entorno al manejo de los recursos hídricos de la microcuenca.

En alianza con las comunidades de las veredas de Angostura, Bañaderos y Cumbre y los resguardos wayuu de Rodeito el Pozo y Zahino, se vienen adelantando proyectos temáticos integrales, formulados por la comunidad desde el 2010 en los cuales identificaron la problemática, objetivos, solución y actividades. Estos proyectos están siendo ejecutados a continuación reportamos los avances de este trimestre:

### **ii) Diecinueve familias de la Microcuenca Paladines cuentan hoy con sistemas de captación de agua lluvia a través de techos.**

En las Comunidades de la Microcuenca del Arroyo Paladines también se ha trabajado en la construcción de sistemas de captación de agua lluvia a través de los techos de viviendas familiares. A la fecha se cuenta con un área total de captación de 1350 m<sup>2</sup> para 19 familias de las cinco comunidades de la microcuenca Paladines. En este periodo se construyó un sistema de 45m<sup>2</sup>, el cual aporta agua para una familia en el Resguardo Zahino. El agua captada en estos sistemas se almacena de forma diferenciada en tanques para uso doméstico y reservorios para uso agropecuario.

### **ii) La Vereda el Cumbre trabaja en la construcción de cuatro reservorios familiares**

Luego de haber realizado la excavación de cuatro reservorios en la vereda el Cumbre, para el almacenamiento de agua lluvia, se realizó una jornada destinada a la elaboración de las matrices metálicas de ferrocemento. Estas matrices se realizan con alambre de púa y malla metálica, y son la base para construir la estructura impermeable de los reservorios.



*Construcción de matrices para Ferrocemento*

### iii) La importancia de cercar los reservorios familiares

En estos meses se avanzó en el aislamiento de reservorios que están en proceso de impermeabilización con el fin de prevenir ingreso de animales y personas, evitando posibles accidentes. Este es un aislamiento temporal realizado con alambre de púa, mientras se instala una malla perimétrica en cada reservorio. Actualmente existen 8 reservorios excavados y en proceso de impermeabilización, para los cuales se han estado adquiriendo los materiales en estos dos tres meses.



*Cerramiento de reservorios*

### iv) En Zahino también trabajan en la impermeabilización de reservorios para el almacenamiento de agua.

En el resguardo Zahino se impermeabilizó un reservorio familiar para agua con la técnica de ferrocemento. Este reservorio tiene una capacidad de almacenamiento de 75 m<sup>3</sup> de agua, los cuales serán usados para la producción de alimentos en los alrededores de la vivienda. Se beneficiarán 3 familias vecinas con el agua y los alimentos allí producidos.



*Reservorio familiar para almacenamiento de agua*

Adicionalmente, se repararon algunas grietas presentes en dos reservorios impermeabilizados con ferrocemento el año pasado. Una de las principales bondades de la técnica de ferrocemento es la facilidad de reparación de daños y grietas en comparación con estructuras de cemento.

### v) El agua permite a las familias el desarrollo de proyectos productivos sostenibles.

Actualmente existen 17 huertas sembradas que se encuentran en proceso de seguimiento para verificar el estado de los cultivos y plantear medidas de mitigación en caso de encontrarse presencia de plagas y/o enfermedades, donde se pueda ejecutar un posible control de las mismas. Estas huertas se sembraron con las semillas de plantas que ya están en etapa productiva y se están cosechando para asegurar la producción permanente de alimentos. En razón de lo anterior, se sembraron semillas de ají pimentón, tomate, cilantro, habichuela, lechuga, rábano y algunas plantas aromáticas como mejorana, limoncillo, orégano y menta.



*Huertas caseras: tomate y pimentón*

En las familias participantes en el proyecto, se está iniciando la comercialización y actividades tradicionales de intercambio de productos (trueque) alimenticios producidos en estas huertas caseras. Actualmente, en el resguardo Zahino se están vendiendo e intercambiando con las comunidades



vecinas pimentón, tomate, ají y cilantro sembrado gracias a la disponibilidad de agua almacenada en los reservorios construidos con el proyecto.

Se ha observado una alta apropiación de las de las huertas familiares construidas, puesto que se están empezando a incluir semillas y plantas propias de algunas hortalizas y medicinales.

En los resguardos Zahino y Rodeíto El Pozo actualmente existen seis huertas sembradas, tres de ellas con sistemas de riego instalado. Con esto se corrigen algunos problemas en el desarrollo de las plántulas, debido a las variaciones en el volumen de agua entregado a las plantas por el riego manual.



*Sistemas de riego*

#### **vi) Producción de abono de lombriz roja californiana para huertas caseras.**

Una de las estrategias implementadas para la sostenibilidad de las acciones de manejo integrado de la microcuenca, es disminuir la dependencia de insumos externos como fertilizantes en las familias participantes del proyecto, produciéndolos localmente. Por esta razón, se han venido construyendo aboneras comunitarias en cada zona, las cuales provean de abonos de buena calidad, producidos en la zona y con base en materiales generados por cada familia para los cultivos existentes.

Entre estos abonos se encuentra el lombricompost o humus de lombriz roja californiana, el cual está siendo producido a partir de una semilla (pie de cría), inicialmente planteada como piloto en la vereda de Angostura y que actualmente está siendo cultivado en 3 zonas de la microcuenca (Angostura, Rodeíto y Zahino). Es importante destacar que en principio solo se había planeado tener lombricultivos en la parte alta de la cuenca por las condiciones climáticas, sin embargo, ha mostrado resultados exitosos la reproducción en la zona baja (Rodeíto y Zahino).



*Producción de lombricultivo*

En la actualidad el proyecto está desarrollándose con poca intensidad, principalmente las actividades de campo, por dificultades en recursos para la financiación. Lo anterior no ha permitido el avance en algunos componentes del proyecto, frente a lo cual en este periodo se ha gestionado recursos, que se encuentran en trámites de donación.

Hasta el momento la Fundación ha financiado todas las actividades realizadas en el transcurso del año, donde en el último periodo solo se pudo cubrir una coordinadora del proyecto y un técnico de campo, con el fin de gestionar los recursos y hacer los seguimientos a las intervenciones.

#### **vii) La metodología implementada en la Microcuenca Paladines es compartida con el Departamento de Expansión Minera para el diseño de la compensación.**

La FCAG invitada por Departamento de Expansión Minera participó en un taller en donde también asistieron el Departamento de Gestión Ambiental, la División de Gestión Social, la Fundación Cerrejón Guajira Indígena. En este taller se presentaron las propuestas de modelos de compensación desarrolladas dentro de Cerrejón. En este espacio se consideró la metodología de Gestión Integral de cuencas como experiencia exitosa en la zona.

#### **viii) Publicación en medios de comunicación**

La divulgación de los resultados del programa en distintos medios de comunicación ha hecho que interlocutores como Conservación Internacional y Corpoguajira lo identifiquen como un programa que puede servir de modelo para el ordenamiento de cuencas, en el marco del POMCA del Río Ranchería que las dos instituciones vienen liderando. Así mismo gracias a la divulgación se ha logrado la gestión de



\$200 millones de pesos los cuales permiten la continuidad del proyecto y el fortalecimiento del modelo.

Las siguientes fueron las publicaciones:

- En la revista Huella Social de El Tiempo: <http://m.eltiempo.com/colombia/otraszonas/m-s-all-de-los-resguardos-ways/10478841>.
- En el periódico El Agro <http://www.periodicoelagro.com/>
- Programa de Televisión La Finca de Hoy que presentó durante una semana.

En estas publicaciones se resaltó la apropiación de las prácticas de manejo integrado del recuso hídrico realizadas por parte de las comunidades de la microcuenca Paladines, como la captación, almacenamiento y de agua lluvia, el uso eficiente de agua para la producción de alimentos y la fertilización de los cultivos con materiales producidos en las mismas fincas.

### III. **Saneamiento e Higiene**

**i) Alianza entre el Programa Mundial de Alimentos PMA y la FCAG permite llegar a mujeres de nueve comunidades en buenas prácticas de saneamiento e higiene.**

El pasado 25 de agosto de 2010 la FCAG suscribió el Memorando de Entendimiento entre el Sistema de Fundaciones Cerrejón y el PMA, en el cual la Fundación Cerrejón para el Agua en La Guajira se compromete a trabajar sobre dos aspectos: a) soluciones de abastecimiento de agua, saneamiento e higiene; b) Estrategia de formación ambiental con énfasis con manejo de agua, saneamiento y participación comunitarias dirigidas a apoyar la seguridad alimentaria y nutricional de las comunidades.

En desarrollo de dicho Memorando PMA y la FCAG deciden asociarse para la ejecución del proyecto: *“Empoderamiento de mujeres indígenas para la promoción de la seguridad alimentaria y nutricional SAN en sus familias y comunidades”*. El proyecto es financiado por el Fondo Alemán, administrado por el PMA y tiene un valor US\$ 178.504. La FCAG asumió el liderazgo de la ejecución del proyecto en campo y ha participado activamente en el desarrollo de los talleres temáticos sobre manejo de agua, saneamiento e higiene y roles y género, aprovechando la experiencia adquirida por la

FCAG en el curso realizado en el 2011 sobre Agua, Género y Desarrollo en Israel.

Estos talleres se han realizado en las comunidades de Kasumana, Ishirrowo>u, Kamüsüchiwo>u, Piula, Zaino, Cadenita, Santa Elena, Santa Ana, y Wasachen en donde la población objetivo ha sido mujeres líderes en cada comunidad. En total han participado de los talleres cerca de 250 personas.

Para el desarrollo de los demás talleres la FCAG ha cumplido una función de acompañamiento y de facilitador para generar alianzas con las instituciones locales que conocen de temas tales como: Salud Sexual y Reproductiva, Atención de Enfermedades Prevalentes en la Primera Infancia, Nutrición y Promoción de Estilos de Vida Saludable y diseño de Proyectos de Vida en comunidades indígenas .

Talleres en Piula



**ii) Seis comunidades de la línea férrea trabajan en buenas prácticas en saneamiento e higiene.**

Dando continuidad a la alianza entre la División de Gestión Social de Cerrejón y la FCAG para el “Programa de Formación con énfasis en manejo del agua, saneamiento y participación comunitaria para seis comunidades de la línea férrea”, cuyo presupuesto asciende a \$101 millones COP, se presentan los resultados alcanzados a la fecha:

Se llevó a cabo la aplicación del primer ciclo de talleres: *Sensibilización comunitaria en temas de formación para el manejo del agua, saneamiento e higiene*, compuesto por cinco módulos temáticos, en los que participaron en promedio 19 personas por comunidad.

A la fecha, el equipo de trabajo está ejecutando el *Ciclo 2: Fortalecimiento de Espacios y Mecanismos de Participación para la Gestión del Agua*, en la que



participarán líderes elegidos por las comunidades de: Tekia, Santa Ana, Yutaho, Wale-Walao, Youletpu, y Mowasira; más representantes de entidades como la Secretaría de Salud y Educación municipal, CORPOGUAJIRA, los organismos de vigilancia y control, Defensoría del Pueblo, Contraloría, Secretaría de Asuntos Indígenas, Personería, entre otras instituciones que dan soporte a los temas relacionados con el agua, higiene y saneamiento.

Con la realización de este Segundo Ciclo y la entrega del Informe Final se dará por terminado el Programa en el mes de diciembre de 2011.



Talleres sobre entidades de apoyo

### iii) Avance en la Aplicación del Método de Desinfección Solar, SODIS.

Tal y como se reportó en nuestro informe anterior el Grupo de Voluntarias de la FCAG continúa trabajando con la comunidad estudiantil de cinco aulas escolares del Centro Etnoeducativo Integrado Rural No.10 en donde han participado los estudiantes en los talleres de formación del método de desinfección solar del agua SODIS.

A través de este proyecto se busca incentivar prácticas seguras para el manejo del agua, en donde a través de la exposición solar de éste líquido se eliminan los agentes patógenos que afectan la salud de quienes la consumen.

En este trimestre se desarrollaron los módulos 3 y 4 de formación. El módulo 3 se centra en las buenas prácticas de higiene como el lavado de manos. Además, se trabajó en la importancia de la recolección de residuos sólidos que son focos de proliferación de las enfermedades frecuentes en la zona.

Se llevó a cabo el módulo 4, concerniente al tratamiento de agua y almacenamiento seguro, con el fin de evitar las enfermedades ocasionadas por el mal almacenamiento o manipulación de agua. Los estudiantes estuvieron atentos a cada uno de los aprendizajes que donde se hizo énfasis en la réplica del método en los hogares para tener acceso a agua segura.



Talleres desarrollados

### iv) Las soluciones de abastecimiento de agua van de la mano con buenas prácticas en saneamiento e higiene.

Desde el mes de octubre la Fundación comenzó a aplicar en los sectores de Jatkusirra, Jisentirra y Jirijitpana de la línea férrea, tres talleres temáticos como actividad complementaria a la entrega de soluciones para el abastecimiento de agua.



Talleres en Jisentirra

Los talleres promueven estrategias para el manejo del agua, fomentan las buenas prácticas en saneamiento e higiene e incentivan al interior de las comunidades el compromiso frente a la sostenibilidad de los sistemas de abastecimiento instalados por la Fundación en convenio con la División de Gestión Social.



#### **IV. Actividades Transversales**

##### **i). La FCAG participa en el Programa Nacional de Cultura del Agua**

La Gerencia Asesora del Plan Departamental de Agua de La Guajira, en asocio con el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, convocaron formadores de líderes pertenecientes a diferentes ONG's, entidades públicas y prestadoras de servicios, para realizar la transferencia pedagógica y metodológica del Programa Nacional de Cultura del Agua.

El programa tiene como objeto *“crear conciencia y conocimiento, educar, informar y hacer partícipes a los usuarios del recurso hídrico, acerca de la necesidad de realizar acciones para contribuir en:*

- ✓ *Concientización personal y colectiva de la finitud del agua por las afectaciones y presiones a que es sometida;*
- ✓ *Conservación y uso sostenible del recurso hídrico;*
- ✓ *Cambio de prácticas y hábitos no sostenibles del agua.” (MMVDT 2010)*

El proceso de formación que inició el pasado 25 de octubre consta de tres módulos que se impartirán hasta el mes de noviembre

- ✓ N° 1 Introducción y nivelación: 25, 26 y 27 de octubre
- ✓ N° 2 Estrategias educativas: 8, 9, 10 y 11 de noviembre
- ✓ N° 3 Planeación: 22, 23 y 24 de noviembre

Los miembros de la Fundación inscritos en el programa se certificarán como multiplicadores. Con esto, se adquiere el compromiso de replicar la metodología aprendida en el ámbito comunitario rural de La Guajira, propiciando la participación en la conservación, protección y uso sostenible del agua.

##### **Mayor información:**

**Paula Peña Amaya**

Directora Ejecutiva

[paula.pena@cerrejon.com](mailto:paula.pena@cerrejon.com)

**Olma Álvarez Zapata**

Gerente Proyecto Sostenibilidad de Reservorios

Coordinadora línea de Saneamiento e Higiene

[olma.alvarez@cerrejon.com](mailto:olma.alvarez@cerrejon.com)

**Claudia Restrepo Saenz**

Coordinador Proyecto Microcuenca Arroyo Paladines

[claudia.restrepo@cerrejoncoal.com](mailto:claudia.restrepo@cerrejoncoal.com)

**Fundación Cerrejón para el Agua en La Guajira**

Carrera 2 N° 7-54 Riohacha – La Guajira

Complejo Minero Cerrejón, Albania – La Guajira

Calle 100 N° 19A – 10 Bogotá D.C.

Tels: (5) 350 6084 / (1) 595 2441

[www.fundacionescerreion.org](http://www.fundacionescerreion.org)