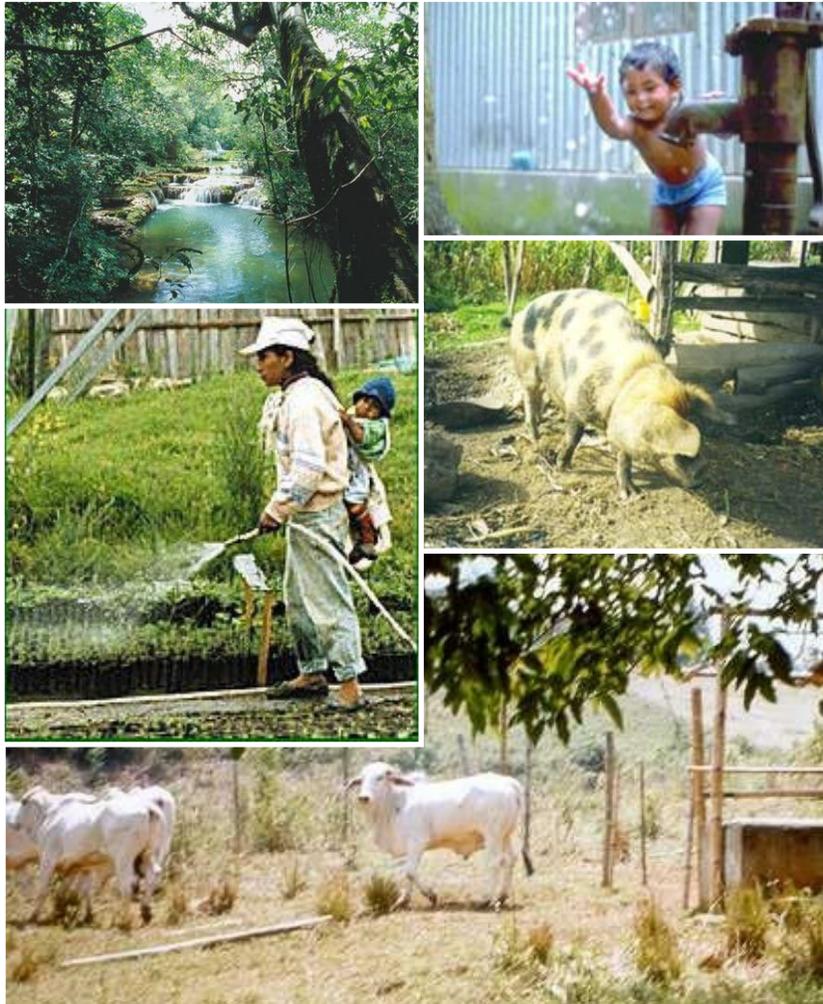


## USOS MÚLTIPLES DEL AGUA COMO ESTRATEGIA PARA ENFRENTAR LA POBREZA



### REPORTE SEGUNDO TALLER "ALIANZA DE APRENDIZAJE - QUINDÍO"

Cali, Octubre de 2005

## TABLA DE CONTENIDO

0. INTRODUCCION .....	1
1. OBJETIVOS .....	1
2. METODOLOGIA.....	2
2.1 Actividades Preliminares .....	2
2.2 Desarrollo del Evento.....	2
3 RESULTADOS .....	3
3.1 Aspectos Logísticos.....	3
3.2 Participantes .....	3
3.3 Presentación e Integración de los Participantes .....	6
3.4 Presentación del Proyecto Internacional de "Usos Múltiples del Agua" .....	7
3.5 Estado de Avance de los Casos en Estudio por parte de la Alianza de Aprendizaje del Valle del Cauca .....	8
3.6 Presentaciones de los Estudiantes de Postgrado de la Universidad del Valle .....	9
3.7 Presentación de Casos en Estudio por parte de la Universidad del Quindío .....	10
4. COMPROMISOS .....	12

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Agenda .....	3
-----------------------	---

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Instituciones participantes.....	4
Figura 2. Tipo de instituciones. ....	5
Figura 3. Profesiones de los participantes.....	5
Figura 4. Nivel educativo de los participantes.....	6
Figura 5. Distribución de género de los participantes.....	6

## ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Asistentes al segundo taller.....	4
Fotografía 2. Presentación del proyecto internacional "Usos Múltiples del Agua" .....	7
Fotografía 3. Presentación "Usos Múltiples del Agua" a nivel de finca .....	9
Fotografía 4. Presentación del caso de Quebrada Negra.....	11

## ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1. Carta de Invitación	
ANEXO 2. Listado de Asistentes	
ANEXO 3. Listado de Presentaciones Magistrales	

## 0. INTRODUCCION

En el marco del proyecto internacional Usos Múltiples del Agua como Estrategia para Enfrentar la Pobreza, El Instituto Cinara de la Universidad del Valle con la colaboración de la Universidad del Quindío celebró el 4 de Octubre de 2005 el Segundo Taller de la Alianza de Aprendizaje del Departamento del Quindío.

Esta reunión tuvo como objetivo principal compartir con los representantes de las Instituciones del Departamento del Quindío los avances del proyecto en relación con los trabajos de investigación que adelantan los estudiantes de la maestría del postgrado de Ingeniería Sanitaria y Ambiental en la temática de usos múltiples del agua en la cuenca del río Quindío. Dentro de esta reunión se presentaron también los hallazgos preliminares de los casos en estudio en el Departamento del Valle del Cauca y se conocieron algunas experiencias presentadas por los estudiantes de la Universidad del Quindío con potencial para ser estudiadas dentro del proyecto de Usos Múltiples del Agua.

El presente informe contiene los objetivos, metodología, estadísticas sobre los participantes en el taller, desarrollo de la reunión y compromisos adquiridos al final de la misma, que contribuyen a avanzar en el cumplimiento del fin último del proyecto, que pretende desarrollar estrategias y herramientas que permitan el suministro de agua en condiciones y cantidades ajustadas a las necesidades reales de la gente.

## 1. OBJETIVOS

### General

- Presentar los avances del proyecto Usos Múltiples del Agua en Colombia

### Específicos

- Mostrar los resultados preliminares de los casos en estudio por parte de las Instituciones que conforman la Alianza de Aprendizaje del Valle del Cauca

- Presentar los avances obtenidos por los tesisistas de la Universidad del Valle que adelantan sus proyectos de investigación en la Cuenca del Río Quindío
- Definir un plan de trabajo para dar continuidad a las actividades del proyecto.

## 2. METODOLOGIA

### 2.1 Actividades Preliminares

Se realizó un listado de personas e instituciones identificadas como integrantes claves de la Alianza de Aprendizaje, pertenecientes a las diferentes municipalidades e instituciones del departamento del Quindío, que se desempeñan en áreas relacionadas con el suministro de agua y la investigación alrededor del recurso hídrico.

La Universidad del Quindío llevó a cabo la convocatoria mediante correo electrónico, fax y teléfono, utilizando una carta de invitación preparada por Cinara a la cual se adjuntó un formato de inscripción para participar en el evento. En total fueron convocadas 60 personas de diferentes instituciones, 20 de las cuales atendieron la invitación. En el Anexo 1 se incluye la carta de invitación y la ficha de inscripción. En el Anexo 2 se presenta el listado de asistentes.

### 2.2 Desarrollo del Evento

La segunda reunión de la Alianza de Aprendizaje del Departamento del Quindío se desarrolló fundamentalmente a través de ponencias magistrales. Algunos de los asistentes llevaron preparadas presentaciones relacionadas con casos de estudio en el departamento del Quindío, con potencial interés para ser estudiados dentro del proyecto de Usos Múltiples del Agua. En el transcurso de la reunión las personas presentes podían intervenir en cualquier momento para plantear inquietudes o aportes con relación a los temas expuestos. Las actividades se programaron para una jornada de medio día, como aparece en la Tabla 1.

Tabla 1. Agenda

Hora	Actividad
9:00 - 9:30	Presentación e Integración de Participantes
9:30 - 10:00	Presentación del Proyecto Internacional Usos Múltiples del Agua para Enfrentar la Pobreza
10:00 - 10:30	Refrigerio
10:30 - 11:00	Estado de Avance de los Casos en Estudio por parte de la Alianza de Aprendizaje del Valle del Cauca
11:00 - 11:30	Estado de Avance de los Casos en Estudio por parte de la Alianza de Aprendizaje del Quindío
11:30 - 12:00	Estado de Avance de los Proyectos en Investigación por parte de los Tesistas de la Universidad del Valle en la Cuenca del Río Quindío
12:00 - 12:30	Resumen y Definición de Agenda

### 3 RESULTADOS

#### 3.1 Aspectos Logísticos

El evento fue llevado a cabo en el Auditorio de la Facultad de Ingeniería de la Universidad del Quindío en la ciudad de Armenia, en cuyas instalaciones se contó con las ayudas audiovisuales y logísticas necesarias para el desarrollo de todas las actividades propuestas. La organización general del evento se realizó de manera conjunta entre el Instituto Cinara de la Universidad del Valle y la Universidad del Quindío.

#### 3.2 Participantes

Al taller asistieron 20 personas pertenecientes a diferentes instituciones relacionadas con la temática del suministro de agua en los diferentes municipios del Quindío. En la Fotografía 1 aparecen algunos de los asistentes al evento y en la Figura 1 se muestra la distribución de los participantes por institución.



Fotografía 1. Asistentes al Segundo Taller

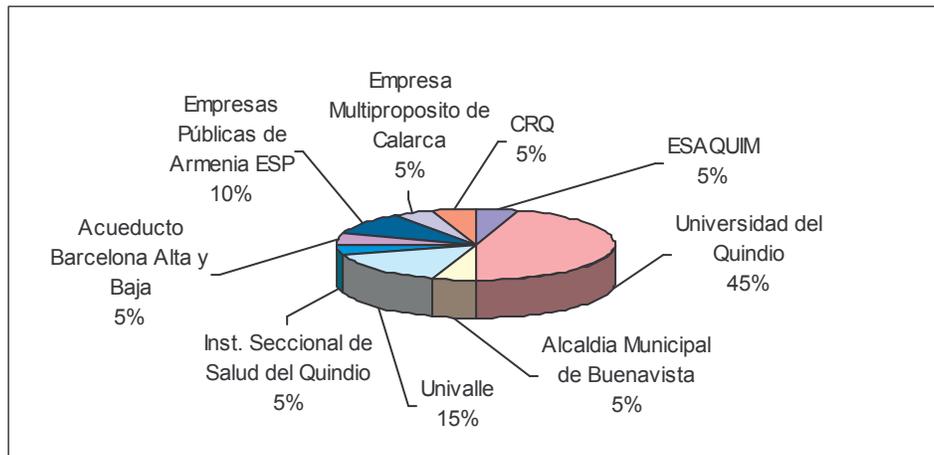


Figura 1. Instituciones participantes

La mayor asistencia se logró por parte de instituciones de educación e investigación, así como de empresas prestadoras de servicios públicos, como se muestra en la Figura 2.

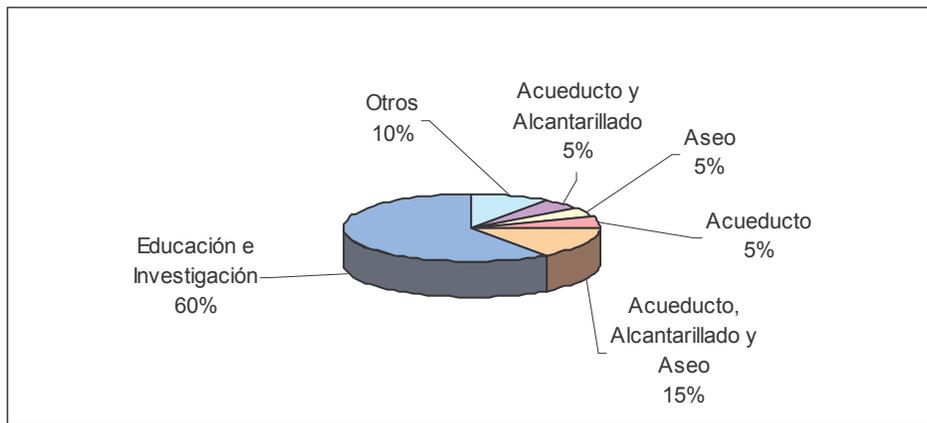


Figura 2. Tipo de instituciones

En cuanto a las profesiones de los asistentes a la reunión de trabajo se encontró que un 55% tienen como profesión la ingeniería, correspondiendo en mayor número a la rama de la Ingeniería Civil. Así mismo se contó con una importante participación de los estudiantes de Ingeniería Civil de la Universidad del Quindío, quienes esperan desarrollar sus proyectos de tesis en la temática de Usos Múltiples del Agua, en el marco del proyecto internacional. En la Figura 3 aparece la distribución de los participantes por profesiones.

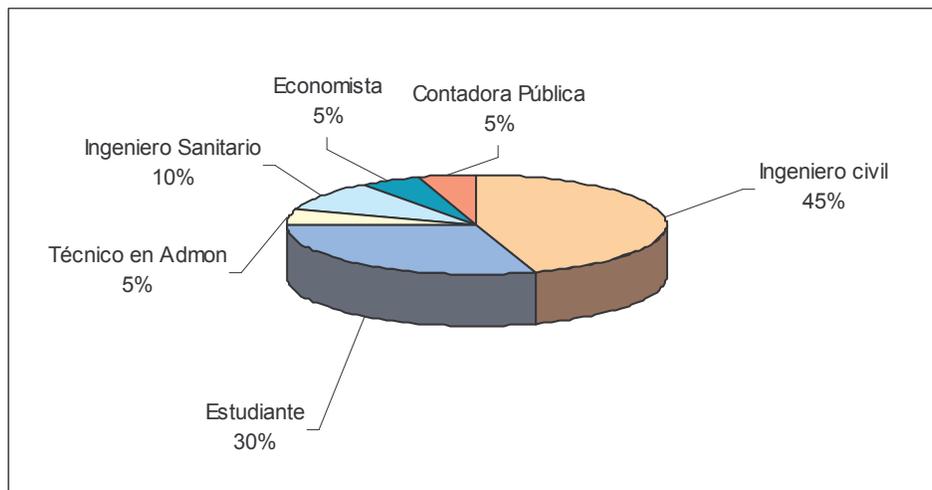


Figura 3. Profesiones de los participantes

La Figura 4 muestra el nivel educativo de los asistentes a la reunión, donde puede observarse que más de la mitad de los asistentes cuenta al menos con una carrera universitaria.

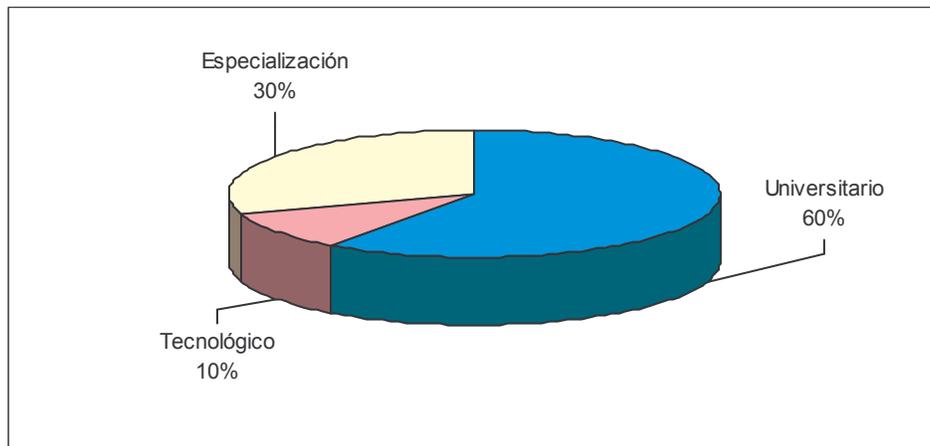


Figura 4. Nivel educativo de los participantes

Con relación a la distribución de género, puede decirse que en el evento hubo una participación equitativa de hombres y mujeres. Siendo levemente superior el número de hombres que asistieron a la reunión. En la Figura 5 aparece la distribución de género de los participantes en el evento.

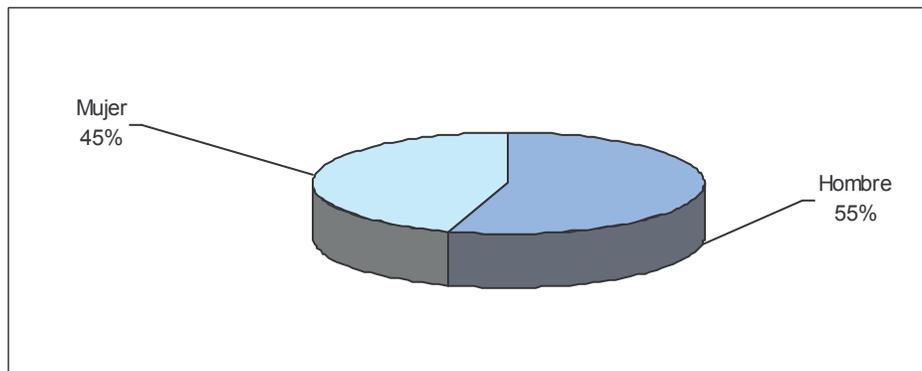


Figura 5. Distribución de género de los participantes

### 3.3 Presentación e Integración de los Participantes

La sesión de trabajo fue abierta formalmente por la Doctora Inés Restrepo - Tarquino, Coordinadora del Proyecto Usos Múltiples del Agua para Colombia, investigadora del Instituto Cinara de la Universidad del Valle.

El evento inició con una actividad de integración de los participantes. Los miembros de la Alianza de Aprendizaje realizaron su presentación personal indicando su nombre, profesión, institución a la que pertenecen, cargo e interés por participar en la reunión de trabajo.

### 3.4 Presentación del Proyecto Internacional de “Usos Múltiples del Agua”

La Doctora Inés Restrepo - Tarquino realizó una breve presentación del proyecto internacional Usos Múltiples del Agua, indicando los preceptos en los cuales se enmarca esta iniciativa, como son el cumplimiento de los objetivos de desarrollo del milenio y mas concretamente el objetivo de reducción de la pobreza. A través de este proyecto se busca investigar la forma en que puede mejorarse el uso productivo del agua a nivel del hogar, partiendo de la hipótesis de que con esto se incrementa el nivel de ingresos de los más pobres, lo que se revierte en una mayor sostenibilidad de los sistemas de abastecimiento de agua. El programa de Agua y Alimentos, creado por 12 países donantes, es la entidad que patrocina estas investigaciones. En la Fotografía 2 aparece la Dra. Inés Restrepo durante la presentación del proyecto internacional MUS.

En la presentación se indicó también el área de influencia del proyecto, que comprende 5 cuencas en los países de Colombia, Bolivia, Zimbabwe, Sudáfrica, Etiopía, India, Nepal y Tailandia. Fueron citadas las instituciones que integran el equipo de investigación a nivel mundial, y se formularon las preguntas de investigación que se espera resolver con el proyecto, las actividades y el plan de trabajo a seguir para alcanzar los objetivos propuestos.



Fotografía 2. Presentación del proyecto internacional MUS

### 3.5 Estado de Avance de los Casos en Estudio por parte de la Alianza de Aprendizaje del Valle del Cauca

La Doctora Inés Restrepo - Tarquino mostró el avance que se ha logrado hasta el momento con los casos elegidos para el estudio por parte de los miembros de la Alianza de Aprendizaje del Valle del Cauca. Estas experiencias fueron presentadas y seleccionadas por los representantes de las instituciones en una de las reuniones realizadas en Cali, por su potencial para ser estudiadas en profundidad y aportar elementos que contribuyan a resolver las preguntas de investigación del proyecto. Los casos seleccionados y en estudio son:

- Minidistrito de Riego de Cajamarca
- Acueducto de La Palma - Tres Puertas
- Microcuenca de la Quebrada El Chocho

Sobre estas experiencias se presentó la información recopilada en las visitas de reconocimiento que han realizado los integrantes de la Alianza de Aprendizaje con relación a antecedentes, recursos hídricos, tecnología, administración, operación y mantenimiento de los sistemas. Adicionalmente se plantearon las propuestas de investigación que se espera resolver en cada caso, orientadas principalmente a caracterizar el uso múltiple del agua en estas comunidades.

Cada caso tiene sus peculiaridades y aportará elementos diferentes al proyecto. El minidistrito de riego de Cajamarca tiene un esquema de administración exitoso. Hay resultados destacables por parte de la junta encargada del sistema, relacionados con la protección de la fuente, que se ha revertido en un aumento considerable de la oferta hídrica, que permite el desarrollo de una variedad de actividades productivas y contribuye al mejoramiento de la calidad de vida de la población.

En el caso del acueducto de La Palma - Tres Puertas, el Comité de Cafeteros ha realizado la rehabilitación del sistema, pero persisten dificultades pues la oferta hídrica es escasa y las labores de gestión complicadas. Aquí se desconoce la razón exacta de la insuficiencia de agua. El programa P.A.A.R., ente ejecutor del proyecto, ha cambiado sus criterios de diseño, para dotar las comunidades en las cuales interviene con cantidades de agua, que permitan

hacer uso múltiple del recurso. Actualmente los acueductos a su cargo se diseñan con dotaciones de  $40 \text{ m}^3/\text{usuario}/\text{mes}$ .

Para la fecha del segundo taller del Quindío, la microcuenca de la Quebrada El Chocho aún no había sido visitada por parte de los miembros de la Alianza de Aprendizaje.

### 3.6 Presentaciones de los Estudiantes de Postgrado de la Universidad del Valle

**Usos múltiples del agua a nivel de finca:** El Ingeniero Marco Antonio Barrios, estudiante de la maestría en Ingeniería Sanitaria y Ambiental de la Universidad del Valle, realizó una presentación general en la cual hizo una breve introducción sobre el proyecto, su justificación, objetivos, productos esperados y las actividades a ejecutar.

En este proyecto ya han sido seleccionadas las fincas a estudiar. La primera finca es cafetera y cuenta con beneficio ecológico y tradicional del café, algunas reces, lombricompostaje y cultivos de hortalizas. Tiene como fuentes de agua el acueducto del Comité Cafeteros, el acueducto antiguo de la Quebrada La Pitala y el acueducto de Barcelona. Posee un área de techos de  $1061 \text{ m}^2$  y dos tanques de almacenamiento, uno para la vivienda de  $1 \text{ m}^3$  y otro para el beneficio de café de  $40 \text{ m}^3$ . En la Fotografía 3 aparece Marco Barrios durante su intervención.

El segundo caso corresponde a una finca ganadera, se realiza compostaje y se desarrollan actividades turísticas, para lo cual se dispone de una piscina. Tiene como única fuente de abastecimiento el acueducto del Comité de Cafeteros. Cuenta con un área de techos de  $846.8 \text{ m}^2$  y un tanque de almacenamiento de  $5.85 \text{ m}^3$ . El consumo de agua es de  $280 \text{ m}^3/\text{mes}$ .



Fotografía 3. Presentación Usos Múltiples del Agua a Nivel de Finca

La tercera finca es utilizada únicamente para fines recreativos.

En esta presentación se formuló también el programa de aforos en cada finca y se esbozó la metodología a emplear en cada caso y el formulario de encuestas con que se espera recopilar parte de la información requerida.

**Desarrollo de una metodología de planificación de cuencas hidrográficas que articule la normatividad territorial y la ambiental:** La Ingeniera Paula Marcela Arias mostró los avances de su proyecto de tesis. Describió el problema que motiva su estudio y que consiste en la planificación sectorial y fragmentada de la cuenca del río Quindío, desde diferentes marcos conceptuales y normativos; indicó los objetivos de su proyecto, los productos esperados y las actividades a ejecutar.

Como resultados preliminares de este trabajo se han identificado lineamientos de planificación, agrupados en las categorías de: espacio natural, bienestar de la población, infraestructura, gobernabilidad, identidad y sentido de pertenencia, turismo y prioridad en el uso del agua. Hasta el momento se ha evaluado la influencia de estos lineamientos en cada uno de los planes consultados, catalogándola como muy alta, alta, media, baja y no se especifica. Se han consultado 19 planes elaborados para la cuenca del río Quindío<sup>1</sup>. La mayor parte de estos, muestra la concepción de que el agua es principalmente para uso doméstico, desconociendo sus otros usos posibles.

### **3.7 Presentación de Casos en Estudio por parte de la Universidad del Quindío**

Los estudiantes de pregrado de Ingeniería Civil de la Universidad del Quindío presentaron algunos casos que pueden ser considerados de interés para el estudio por parte de los miembros de la Alianza de Aprendizaje. Los casos expuestos fueron los siguientes:

**Caso del corregimiento de Quebrada Negra (Municipio de Calarcá):** El estudiante Oscar Andrés Arias realizó una descripción general de este

---

<sup>1</sup> PGAR Ecoregión, PGAR Quindío, Plan de Acción Trienal, Plan de Desarrollo Departamental, Plan Estratégico de Desarrollo Turístico, POT Armenia, PD Armenia, EOT Buenavista, PD Buenavista, POT Calarcá, PD Calarcá, EOT Circasia, PD Circasia, EOT Córdoba, PD Córdoba, PBOT La Tebaida, PD La Tebaida, EOT Salento, PD Salento Armenia, Octubre 4 de 2005

municipio, que incluyó aspectos como localización, población, hidroclimatología, servicios públicos, actividades económicas, usos del suelo y aspectos del uso múltiple del agua. Se plantearon las dificultades existentes para el abastecimiento de agua en esta comunidad, ocasionados por el uso no planificado del recurso en actividades agrícolas y pecuarias, problemas de cantidad en época de verano y dificultades en la administración del sistema.

En Quebrada Negra las principales actividades económicas son el cultivo de café, yuca y plátano. La mayor parte de los habitantes derivan su sustento del jornaleo. El acueducto es administrado por una Junta de Acción Comunal, que cobra una tarifa de \$12.500/usuario/mes. El sistema fue conceptualizado para uso doméstico pero en realidad se tienen usos productivos. En la Fotografía 4 aparece Oscar Andrés durante su presentación sobre el corregimiento de Quebrada Negra.



Fotografía 4. Presentación del caso de Quebrada Negra

**Acueducto rural de Barcelona Alta y Baja (Municipio de Circasia):** La estudiante Ginna Paola Bocanegra presentó el caso del acueducto rural de Barcelona Alta y Baja. Dentro de su intervención planteó generalidades del sistema y la problemática alrededor del mismo: obsolescencia de algunas de sus redes, presencia de fugas, pérdidas, desconocimiento de la demanda real, bajo sentido de apropiación por parte de la comunidad, ausencia de cultura para la medición y elevada morosidad.

Se indicaron los aspectos relacionados con el uso múltiple del agua, pues este sistema además del uso doméstico es fundamental para el desarrollo de actividades agrícolas y pecuarias. Sin embargo, a pesar de la importancia del recurso no se tiene conciencia sobre la necesidad de protección de los nacimientos y se genera un deterioro considerable por la descarga de aguas residuales de las actividades domésticas y productivas que se desarrollan en la zona. Las pérdidas de agua son uno de los problemas más críticos de este sistema, pues se encuentran entre un 30 y 40% del caudal captado. La población no acepta la micromedición.

#### 4. COMPROMISOS

- Los Miembros de la Alianza de Aprendizaje participarán en el Tercer Taller, que tendrá lugar el 3 de Noviembre en el marco del evento internacional AGUA 2005, a realizarse en la ciudad de Cali.
- Los estudiantes de pregrado de Ingeniería Civil de la Universidad del Quindío, que acompañarán los estudiantes de postgrado de Ingeniería Sanitaria y Ambiental de la Universidad del Valle son: Jerson Guzman, Claudia Barrera, Oscar Arias y Paula López. Estos estudiantes tendrán dentro de las actividades a desarrollar en sus proyectos de investigación, la recopilación de información en las fincas seleccionadas para el estudio
- Los tesis de pregrado de Ingeniería Civil tendrán como fecha límite para la entrega de sus anteproyectos de investigación el 28 de Octubre de 2005, a fin de posibilitar la realización de sus tesis en el marco del proyecto de Usos Múltiples del Agua.
- El proyecto de Usos Múltiples apoyará económicamente el trabajo de los tesis, sufragando los costos de transporte y alimentación requeridos para adelantar las labores en campo que demande la investigación
- Los docentes de la Universidad del Quindío concretarán un estudiante de pregrado para apoyar la investigación de Paula Marcela Arias sobre el Desarrollo de una metodología de planificación de cuencas hidrográficas que articule la normatividad territorial y la ambiental. Este estudiante analizará los marcos normativos y legales para planificación del territorio
- Marco Barrios preparará un borrador de la encuesta que será utilizada para la recopilación de información dentro de su proyecto y lo enviará antes de Octubre 28 de 2005 a Inés Restrepo. Es muy importante que se incluya dentro de estas encuestas la priorización de los usos del agua por género

- Los datos de campo requeridos para el trabajo de Marco Barrios deberán recopilarse antes de terminar el mes de Octubre, especialmente la información que debe ser levantada en la finca cafetera, a fin de abarcar el período de cosecha de café que finaliza este mes
- Antes del 28 de Octubre Cinara deberá enviar a Paula Marcela Arias el RIDA, metodología formulada por el IWMI, de la cual pueden tomarse algunos elementos para el desarrollo de su trabajo
- Los tesisistas de postgrado empezarán a trabajar en la preparación de su documento de investigación, para ello deberán enviar inicialmente a Inés Restrepo la Tabla de Contenido preliminar del mismo



## **ANEXOS**



# **ANEXO 1**

## Carta de Invitación



Cali, Septiembre de 2005

**Invitación**  
**SEGUNDA REUNION DE TRABAJO “ALIANZA DE APRENDIZAJE – QUINDIO”**  
**Los Usos Múltiples del Agua como Estrategia para Enfrentar la Pobreza**

Apreciado señor(a),

En el marco del Proyecto internacional “Usos Múltiples del Agua para Enfrentar la Pobreza” el Instituto Cinara de la Universidad del Valle en equipo con la Universidad del Quindío, está organizando la Segunda Reunión de Trabajo de la Alianza de Aprendizaje. En esta reunión se espera dar continuidad a las actividades iniciadas en Agosto de 2005 con el primer encuentro de la Alianza, en el cual se presentó el proyecto y se hizo un reconocimiento de las instituciones y organizaciones que trabajan el tema en la región.

Una Alianza de Aprendizaje es un grupo de individuos u organizaciones que comparten un problema y su deseo por solucionarlo hace que se formen objetivos comunes. A la fecha, la Alianza de Aprendizaje ha realizado dos reuniones en Cali, una reunión en Armenia y varias visitas a los sitios de los casos en estudio. A través de estas actividades se pretende formular estrategias que permitan a las organizaciones e instituciones del sector ejecutar proyectos que contribuyan realmente a combatir la pobreza, utilizando el suministro de agua como herramienta clave para lograrlo.

Los objetivos principales de la segunda reunión son presentar los avances del proyecto en relación con las investigaciones de los tesis de la maestría de Ingeniería Sanitaria y Ambiental de la Universidad del Valle, sobre la temática de usos múltiples del agua en la Cuenca del Río Quindío; compartir hallazgos preliminares de los casos en estudio por parte de la Alianza de Aprendizaje del Valle, y definir un plan de trabajo para dar continuidad a las actividades del proyecto.

Se extiende esta invitación a uno de los profesionales encargados del manejo de los recursos hídricos o actividades vinculadas con el tema en su institución. La reunión de trabajo será el día 4 de Octubre de 2005 en el Auditorio de la Facultad de Ingeniería de la Universidad del Quindío. El cupo es limitado y su adjudicación estará sujeta a una inscripción previa, para lo cual anexamos el formato correspondiente, que deberá ser

diligenciado y enviado por Fax al 339 32 89 o al correo electrónico [sacristi@univalle.edu.co](mailto:sacristi@univalle.edu.co) antes del 30 de Septiembre de 2005. El evento no tiene costo. Los participantes deberán cubrir sus gastos de traslado al sitio de la reunión de trabajo y demás gastos de sostenimiento. La agenda propuesta es la siguiente:

Agenda de la Segunda Reunión de Trabajo Alianza de Aprendizaje (Octubre 4 de 2005)

Hora	Actividad
9:00 – 9:30	Presentación e Integración de Participantes
9:30 – 10:00	Presentación del Proyecto Internacional Usos Múltiples del Agua para Enfrentar la Pobreza
10:00 – 10:30	Estado de Avance de los Casos en Estudio por parte de las Instituciones que Conforman la Alianza de Aprendizaje del Valle
10:30 – 11:00	Refrigerio
11:00 – 12:00	Estado de Avance de los Proyectos de Investigación de los Tesisistas de la Universidad del Valle en la Cuenca del Río Quindío
12:00 – 12:30	Resumen y Definición de Agenda

Atentamente,



Inés Restrepo – Tarquino  
Coordinadora Proyecto Mus para Colombia





## **ANEXO 2**

### **Listado de Asistentes**

### CONTROL DE ASISTENCIA

Segundo Taller de la "Alianza de Aprendizaje"  
 Los Usos Múltiples del Agua Como Estrategia para Enfrentar la Pobreza  
 Armenia, Octubre 4 de 2005

N°	NOMBRE	INSTITUCION	TELEFONO	FAX	CORREO ELECTRÓNICO
1	Alfredo Murillo	Universidad del Quindío	746 02 20	746 02 20	alfmur@uniquindio.edu.co
2	Luz Marina Arbeldez	Multipropósito	742 19 02	742 22 02	arbeluzma@hotmail.com
3	Jairo Arenas	ESAQUIN	744 17 74 ext.. 19	744 16 83	esquin@telesat.com.co
4	Jerson Jabeidy Guzman	Universidad del Quindío	740 75 01		Jabeidy69@latinmail.com
5	Paula Marcela Arias	Univalle	758 42 36		pmariasmora@yahoo.es
6	Claudia Milena Barrera	Universidad del Quindío	752 29 30		claubarrera3@hotmail.com
7	Jorge Camargo Osorno	Alcaldía Buenavista	315 415 03 78 754 70 05	754 70 05	
8	Oscar Andrés Arias	Universidad del Quindío	743 14 20		reareas@yahoo.com
9	Blanca Rocío Zuleta	EPA ESP	744 12 57	744 11 80	brzuleta@epa.gov.co
10	Marco Antonio Barrios	Univalle	746 31 68		marcoantoniobarrios@latinmail.com
11	Pedro García	Universidad del Quindío	747 79 03	746 02 20	pedrogarcia@uniquindio.edu.co
12	Diana Carolina Rivas	Universidad del Quindío	745 75 79		caroly2@latinmail.com
13	Rosmery Villaquiram	Seccional de Salud	741 77 00 ext 384	744 91 88	vrsomery@hotmail.com
14	Oscar Julian Toro	Universidad del Quindío	745 37 62		ojtv3@latinmail.com
15	Juan Carlos Pulecio	CRQ	746 06 44	749 20 81	juaks2000@yahoo.com
16	Alba Lucero Ordoñez	EPA ESP	746 09 26	741 11 80	planeacion@epa.gov.co
17	Elizabeth Pinto	Univalle	310 409 77 98		elipinto01@yahoo.com
18	Juan José Orrego	Acueducto Rural, Barcelona Alto y Bajo	758 53 52 311 389 96 06	758 53 52	LACALITA@IXP.NET
19	Elkin Monsalve	Universidad del Quindío	310 374 50 63		elkinmonsalve@uniquindio.edu.co
20	Gina Paola Bocanegra	Universidad del Quindío	311 603 44 55		gipaboju@hotmail.com
21	Inés Restrepo	Cinara	339 23 45	339 32 89	inesrestrepo@hotmail.com
22	Isabel Domínguez	Cinara	339 23 45	339 32 89	sacristi@univalle.edu.co



# **ANEXO 3**

## **Listado de Presentaciones Magistrales**

## LISTADO DE PRESENTACIONES MAGISTRALES

1. Proyecto Internacional Usos Múltiples del Agua
2. Estado de avance de los casos de estudio de la Alianza de Aprendizaje del Valle del Cauca
3. Usos múltiples del agua a nivel de finca
4. Desarrollo de una metodología de planificación de cuencas hidrográficas que articulen la normatividad territorial con la ambiental - Caso Cuenca del Río Quindío
5. Caso del Corregimiento de Quebrada Negra - Municipio de Calarcá
6. Acueducto rural de Barcelona Alta y Baja -