

ANNEXES

Annex 1 Health Risk Index (HRI) calculated by the Ministry of Health

HEALTH RISK INDEX

The study "Second Inventory of National Water Quality" carried out by the Ministry of Health (MinSalud, 1998) calculated a health risk index for urban areas as follows:

Given that people's health depends highly on the sanitary conditions related to their water supply, sanitation and solid waste disposal, deficiencies in these services represent threats to health in the form of illnesses and death. The study proposed to quantify the factors associated with health risks. The factors were: general conditions in the town, water resources, water supply, excreta and wastewater disposal, solid waste disposal, and water quality. The interpretation of the health risk index is shown in Table 55 and the calculation method in Table 56.

Table 55 Health risk index (HRI) interpretation

RANK	HEALTH INDEX RISK	MEANING	ACTION
1	$60 \leq \text{HRI} \leq 100$	Unhealthy town. Not feasible for human habitation	Urgent. Immediate action by the national level in order to improve WSS and solid waste disposal
2	$50 \leq \text{HRI} < 60$	High risk	Immediate control of environmental conditions
3	$35 \leq \text{HRI} < 50$	Medium-high risk	Provincial support for improving the service quality
4	$30 \leq \text{HRI} < 35$	Medium	Alert sent to the national level
5	$20 \leq \text{HRI} < 30$	Low-medium risk	Local alert in order to control de environmental conditions
6	$20 \leq \text{HRI} < 5$	Low risk	Acceptable. Local actions to control environmental conditions
7	$\text{HRI} \leq 5$	No risk	No action

Source: MinSalud (1998)

Table 56 Calculation of the Health Risk Index (HRI) by the Ministry of Health study (1998)

FACTOR	VARIABLE	INDICATOR	VALUE	CALCULATION
General conditions in the town (HRI) (10 points)	A: Concentration of people in households	Total population/No houses	0.0 if A < 6 0.3 if 6 ≤ A ≤ 10 0.5 if A > 10	HRI1 = A + B + C + D
	B: Temperature and altitude (B1 + B2)	B1: Temperature in °C	0.0 if B1 < 20 0.2 if 20 ≤ B1 ≤ 30 0.3 if B1 > 30	
		B2: Altitude in metres above sea level	0.2 if B2 < 1,000 0.1 if 1,000 ≤ B2 ≤ 2,000 0.0 if B2 > 2,000	
	C: Topography	Topography conditions	0.5 if it is plain 0.3 if it is wave 0.0 if it is steep	
	D: Existence of public services	Existence of public services (Σ points in services)	1.5 if there is no aqueduct 1.0 if there is no sewerage system 0.7 if there is no solid waste collection 0.3 if there is no electricity 5.0 if there is no hospital neither health post 0.0 if there is the respective public service	
Water resources (HRI2) (10 points)	A: Surface water		5.0 * % of use of the source if up stream there is contamination sources 0.0 if up stream there is no contamination sources	HRI2 = A + B + Cu
	B: Groundwater		5.0 * % of use if its level is near to the surface 0.0 if its level is deep	
	Cu: Watershed		0.0 if state is good 0.5 if state is regular 1.0 if state is bad	
Water supply (HRI3) (15 points)	%a: Percentaje of use of water for human consumption	%a = 100 - %b)		HRI3 = %a * [15 - A - B - C] + D

FACTOR	VARIABLE	INDICATOR	VALUE	CALCULATION
	%b: On-site water systems	%b = % wells + %springs +%rainwater		
	A: Water treatment		5.0 if complete, continuous, without maintenance 6.0 if complete, continuous, with maintenance 2.0 if complete, intermittent, without maintenance 3.0 if complete, intermittent, with maintenance 3.0 if only disinfection, continuous, without maintenance 4.0 if only disinfection, continuous, with maintenance 1.0 if only disinfection, intermittent, without maintenance 2.0 if only disinfection, intermittent, with maintenance 1.0 if only filtration, continuous, without maintenance 2.0 if only filtration, continuous, with maintenance 0.0 if only filtration, intermittent, without maintenance 1.0 if only filtration, intermittent, with maintenance 0.0 if no water treatment	
	B: Distribution	(5.0 * %network) + (3.0 * %stand post) + (1.0 * % manual transport) + (1.0 * No household connections/No households)		
	C: Service quality		5.0 if service is continuous 1.0 if service is intermittent 1.0 if service is sufficient	
	D: On-site water supply systems	D = 15 * %b		

FACTOR	VARIABLE	INDICATOR	VALUE	CALCULATION
Excreta and wastewater disposal (HRI4) (25 points)	A: Relation between household connections and on-site solutions	$A = 13 * J + 4.0 * K1 + 9.0 * K2$	J: No household connections/No households K1: % household with latrines K2: % Household with septic tanks	$HRI4 = 25.0 - [A + B - C]$
	B: Wastewater treatment		1.0 if preliminary treatment and it is functioning 2.0 if primary treatment and it is functioning 4.0 if secondary treatment and it is functioning 0.0 if otherwise	
	C: Final disposal		0.0 if stabilization ponds 1.0 if submarine collector 6.0 if open sea 8.0 if superficial water 8.0 if soil	
Solid waste disposal (HRI5) (10 points)	A: $3.0 * \%coverage + L$		L = 0.0 if frequency < 2 times per week L = 2.0 if frequency \geq 2 times per week	$HRI5 = 10.0 - A - B + C$ and/or I
	B: Final disposal	$(M1 * \%landfill) + (M2 * \%buried) + (M3 * \%surface\ water) + (M4 * open\ field)$	M1 = 5.0 if landfill, without problems M1 = 1.0 if landfill, with problems M2 = 4.0 if buried, without problems M2 = 1.0 if buried, with problems M3 = 3.0 if surface water, without problems M3 = 1.0 if surface water, with problems M4 = 1.0 (problems: vectors, mice, open burning, smell, gas, leachate)	
	C and/or I: Other	C: compost I: incineration	C = 0.5 I = 0.5	
Water quality (HRI6) (30 points)	Colombian norms		A = 1.5 if colour is out of the range B = 2.5 if turbidity is out of the range C = 1.0 if total hardness is out of the range D = 1.0 if total iron is out of range E = 1.0 if chloride is out of range F = 2.0 if sulfate is out of range G = 2.5 if pH is out of range	$HRI6 = A + b + C + D + F + G + H + I + J + K$

FACTOR	VARIABLE	INDICATOR	VALUE	CALCULATION
			H = 4.5 residual chloro is out of range I = 1.0 if total solids are out of range J = 5.5 if total coliform is out of range K = 7.5 faecal coliform is out of range	

Source: MinSalud (1998)

Annex 1 Publication list

PUBLICATIONS 1997-2000

ARTICLES

DUQUE, R.; RESTREPO, I. and GARCÍA, M., (1998), *Abastecimiento de agua y saneamiento para comunidades urbanas*, ACODAL, No. 180, September, Colombia

RESTREPO, I.; DUQUE, R. and STERLING, C.E., (1998), *Well, we, the majors are responsible for the water supply and sanitation services but where can we invest and what can we do?*, Water Quality International, July/August, UK

DUQUE, R.; RESTREPO, I. and GARCÍA, M., (1998), *Fortalecimiento de las capacidades locales para la prestación de los servicios de agua y saneamiento*, Revista Científica, Primer Congreso Internacional de Medio Ambiente y Tecnología – CIMAT 98, Universidad Nacional de Ingeniería, March 23rd – 27th, p. 39-45, Nicaragua

CHAPTERS IN BOOKS

RESTREPO, I.; ARISTIZABAL, A.E. and VALENCIA, A., (2001), *Saneamiento para la ciudad informal: Proyecto de Aprendizaje en Equipo en Altos de Menga (Cali, Colombia)*. In: VIÑON, J.L. (Co-ordinator), (2001), *La recomposición de la ciudad informal*, CICI – Universidad Politécnica de Valencia, España

QUIROGA, E.; VISSCHER, J.T.; GARCÍA, M.; DUQUE, R.; GALVIS, G. and RESTREPO, I., (1997), *Searching for sustainable solutions*. In: VISSCHER, J.T. (Ed.), (1997), *Technology transfer in the water supply and sanitation sector: a learning experience from Colombia*, IRC-CINARA, The Netherlands

PAPERS

RESTREPO, I., (2000), *Saneamiento en un contexto más amplio: El caso de Armenia (Quindío) en Colombia*. Paper presented at: 5º Congreso Mundial del WSSCC, Water Supply and Sanitation Collaborative Council, November 24 – December 1st, Brasil

- RESTREPO, I., (2000), *Saneamiento en poblaciones pequeñas*. Paper presented at: Conferencia Internacional Agua y Saneamiento para Poblaciones Menores, Cali, October 19th – 21st, Colombia
- RESTREPO, I.; DUQUE, R. and GARCÍA, M., (1998), *Proyectos de Aprendizaje en Equipo: estrategia para contribuir a la sostenibilidad de los sistemas de abastecimiento de agua y saneamiento*. Paper presented at: XXIV Congreso Nacional de Ingeniería, November 19th –21st, Santiago de Cali, Colombia
- ARISTIZABAL, A.E.; RESTREPO, I. and DUQUE, R., (1998), *Saneamiento en asentamientos subnormales, Proyecto de Aprendizaje en Equipo, Alcantarillado en Altos de Menga (Cali, Colombia)*. Paper presented at: Taller Propuesta Regional Andina de Capacitación para la Sostenibilidad de las Inversiones de Agua y Saneamiento, UNICEF-NUDP-World Bank, October 13th –17th, Lima, Perú
- STERLING, C.E.; GARCÍA, M. and RESTREPO, I., (1998), *La participación comunitaria, fundamental para la sostenibilidad de los proyectos de saneamiento básico y conservación del recurso hídrico*. Paper presented at: Taller Nuevas opciones de saneamiento en países en desarrollo: contribuciones recientes en América Latina, July 7th –8th, Mexico City, Mexico
- RESTREPO, I.; DUQUE, R. and PEÑA, M., (1998), *Seguimiento y evaluación*. Paper presented at: Seminario-Taller Saneamiento Básico y Sostenibilidad, Universidad del Valle/CINARA, June 1st –12th, Santiago de Cali, Colombia
- RESTREPO, I.; DUQUE, R. and GARCÍA, M., (1998), *Proyectos de Aprendizaje en Equipo: la experiencia del municipio de Cali*. Paper presented at: Seminario-Taller Saneamiento Básico y Sostenibilidad, Junio 1st –12th, Santiago de Cali, Colombia
- VALENCIA, A.; PEÑA, M.; RESTREPO, I. and GARAVITO, J., (1998), *Community makes decisions on sanitation projects*. In: *Sanitation and water for all*, Pre-prints of the 24th WEDC Conference, UK

GARAVITO, J.; PEÑA, M. and RESTREPO, I., (1998), *Community contribution to a wastewater treatment system*. In: *Sanitation and water for all*, Pre-prints of the 24th WEDC Conference, UK

DUQUE, M.; RESTREPO, I., and GARCÍA, M., (1997), *Abastecimiento de agua y saneamiento para pequeñas comunidades*. Paper presented at: Seminario Internacional El Habitat Autosostenible, Unión Interamericana de Vivienda-UNIAPRAVI, December 4th – 5th, Cochabamba, Bolivia

PINTO, E., RESTREPO, I., and GARAVITO, G., (1997), *Tecnologías no convencionales: una aproximación integral*. Paper presented at: Taller Internacional Dimensiones culturales del manejo de residuos, Universidad Nacional de Colombia-Instituto de Estudios Ambientales, September 12th – 13th, Santa Fe de Bogotá, Colombia

RESTREPO, I.; DUQUE, R. and GARCÍA, M., (1998), *Team learning projects as a strategy*. In: *Water and sanitation for all: partnerships and innovations*, Pre-prints of the 23rd WEDC Conference, UK

EDUCATIONAL MATERIAL

RESTREPO, I., and DUQUE, R., (1998), *Planificación y ejecución de proyectos de agua y saneamiento*, Course: Proyecto I, Postgraduate Programme on Environmental and Sanitary Engineering, Universidad del Valle-IHE/DUT, Colombia

RESTREPO, I. and DUQUE, R., (1998), *Guía Práctica*, Course: Proyecto I, Postgraduate Programme on Environmental and Sanitary Engineering, Universidad del Valle-IHE/DUT, Colombia

Annex 2 Video published by UNESCO

TEAM LEARNING PROJECTS

(Video text - Spanish and English versions)

PROYECTOS DE APRENDIZAJE EN EQUIPO	TEAM LEARNING PROJECTS
En esta vereda llamada Pilas del Cabuyal en las afueras de Cali, la segunda ciudad más grande de Colombia, se está realizando un Proyecto de Aprendizaje en Equipo que crea un espacio diferente para la protección y vigilancia de la microcuenca abastecedora	In this rural settlement called Pilas del Cabuyal -near to Cali, the second largest city in Colombia- a Team Learning Project is being developed. It creates a different space to protect and monitor the supply micro-basin
<i>Mi nombre es Anibal Valencia y me une a la comunidad el trabajo que estoy realizando, mi nombre es Maria Nilsa, soy la tesorera de la Junta y me une a la comunidad los deseos de seguir trabajando por ella</i>	<i>I am Anibal Valencia and I am joint to this community by the work I am doing; my name is Maria Nilsa, I am the Community Committee treasurer and I am joint to this community by the desires to work with it</i>
Los procesos de aprendizaje en equipo son una propuesta metodológica para abordar los problemas del desarrollo entendido este como un proceso permanente de aprendizaje, para lo cual se han venido proponiendo diferentes estrategias, con el objeto de contribuir a capacitación de sus actores y a la divulgación de sus resultados. Dentro de estas estrategias se incluyen los proyectos piloto, los proyectos de demostración y los proyectos escuela. En los Proyectos de Aprendizaje en Equipo asumen responsabilidades las entidades del Estado relacionadas con el tema, las universidades de la zona, las organizaciones no gubernamentales y la comunidad. Esta modalidad no supone un estamento líder que posea el monopolio de la tecnología y de los conocimientos mientras que los otros participantes se limitan a prestar su colaboración. En los Proyectos de Aprendizaje en Equipo todos los que participan ejercen un liderazgo, asumen un compromiso y una responsabilidad, todos aportan, todos aprenden y todos se benefician. Además, los procesos que se desarrollan implican un compromiso real de los participantes y se llega a soluciones sostenibles en el tiempo.	The team learning processes are methodological proposals to address the development problems and understanding it as a continuous learning process. Different strategies have been proposed in order to contribute to the training of its actors and dissemination of its results. Some of them are: pilot projects, demonstration projects and learning projects. In the Team Learning Projects, Governmental institutions, the universities in the region, NGOs and community assume responsibilities according to their mission and functions. These kinds of projects do not imply leader institution that own the technology and knowledge while the participants only collaborate. In the Team Learning Projects, everyone who participates is a leader, who is committed and responsible; everyone gives, learns and benefits. Moreover, the processes developed imply a participants' real commitment and sustainable solutions are found.
<i>Luis Fernando Marmolejo – Secretaria de Salud de Cali</i> <i>Es que identificamos que los problemas no solamente son de las comunidades ni de las instituciones sino que son de las instituciones y las comunidades y como tal aprendemos a compartir tanto su identificación como su solución y nos acercamos</i>	Luis Fernando Marmolejo – Municipal Health Institution <i>We identified that problems do not belong to communities or to institutions. They belong to communities and institutions and we learn to share their identification as well as their solutions</i>
En los Proyectos de Aprendizaje en Equipo, los procesos se centran en la gente y se basan en su participación activa desde la construcción misma del saber que se hace en forma colectiva	In the Team Learning Process, the processes are people-centred and they are based on people participation from the knowledge building itself, which is made jointly

PROYECTOS DE APRENDIZAJE EN EQUIPO	TEAM LEARNING PROJECTS
<p>Luis Antonio Martínez – Presidente Junta La Vorágine <i>Nosotros no somos ingenieros pero lo que sabemos, es más, nosotros hemos hasta mandado cartas y le hemos dicho al ingeniero: mire doctor, yo no soy ingeniero y usted siendo ingeniero y mire que esto quedó mal y ellos han tenido caer en cuenta de que así es</i></p>	<p>Luis Antonio Martínez – President Community Committee La Voragine <i>We are not engineers but we know, even more, we have sent letters and we said 'look doctor, I am not an engineer and you are, this was poorly constructed.' They have recognised that we were right</i></p>
<p>Germán Gutiérrez – Interventor de EMCALI <i>Estamos en el mismo paseo como se dice. Estamos haciendo investigación, ellos, los universitarios, de laboratorio y en las aulas y nosotros en el campo. Y tenemos mucho que aprender también. Así como uno aprende de la comunidad, los ingenieros y los profesores universitarios tienen mucho que aprender del ingeniero de campo, las cosas prácticas para tener un equilibrio entre la teoría y la práctica</i></p>	<p>German Gutierrez – Supervisor, EMCALI <i>We are in the same way. We are investigating. They are the academics in lab and classrooms and we are in the field, and we have to learn so much. As we learn from the community, the engineers and academic people have to learn so much from the field engineer. The practical things to maintain the equilibrium between theory and practice</i></p>
<p>La realidad demuestra que todos saben, todos poseen una parte del saber y tienen una experiencia que es valiosa, a esto se le llama <i>diálogo de saberes</i>, cuando cada uno aporta sus conocimientos, su manera de ver y de sentir el problema y cuando el conocimiento se considera como un proceso continuo y una construcción conjunta. La universidad, que tradicionalmente ha asumido el papel de experto, en los Proyectos de Aprendizaje en Equipo recupera, adopta y sistematiza el conocimiento existente y se convierte en un facilitador de los procesos del conocimiento y participación como ente ajeno a intereses particulares o partidistas.</p>	<p>The reality shows that everyone has knowledge. Everyone has part of the whole knowledge and valuable experiences. This is called <i>knowledge dialogue</i>, when each one gives his/her knowledge, his/her feelings about the problem, his/her point of view and knowledge is considered a continuous process and a joint construction. In the Team Learning Projects, the University assumes its role as expert, it recovers, adopts and systematises the existing knowledge and acts as facilitator of the knowledge and the participation processes because it is a neutral agent far from particular or political interests</p>
<p>Ana Elvia Aristizábal – EMCALI <i>Yo pienso que el papel de la universidad en este Proyecto pues es clave. En cuanto a lo que uno aprende de la universidad pues es mucho, todo el conocimiento que ellos tienen, es como una persona neutral y yo creo que aprenden que la realidad es muy compleja, entonces no es tan fácil como pensar que los funcionarios no servimos</i></p>	<p>Ana Elvia Aristizábal – EMCALI <i>I think that the university's role was important. We learnt so much from the university, they have a lot of knowledge, they are neutral. I think that they learnt that reality is complex so it is not only to think that we, the functionaries, do not work</i></p>
<p>En los Proyectos de Aprendizaje en Equipo se da además un diálogo entre el Estado, la sociedad civil, las organizaciones no gubernamentales y la universidad. Se crea un espacio en el que es posible que los actores del desarrollo tengan relaciones más igualitarias y fructíferas</p>	<p>In the Team Learning Projects, State, civil society, NGOs and University dialogue. A space is created to make possible equal and fruitful relationships between actors</p>
<p>Gerardo Galvis – Director de Cinara <i>Se reconoce como parte de un sueño común, se reconoce que sólo entrando en diálogo con otros se podrá realmente construir el desarrollo. Entonces alrededor de eso entran palabras que ahora todo el mundo está clamando en el país: tolerancia, consenso, concertación, manejo de conflictos sin recurrir a la fuerza</i></p>	<p>Gerardo Galvis – Cinara Director <i>It is recognised that we are part of a common dream. It is recognised that development can be really built by communicating with others. With this concept, some words that are needed in the country appear: tolerance, respect, consensus, conflict management without violence</i></p>
<p><i>No me siento menos, nos sentimos iguales y precisamente ese ha sido uno de los avances del</i></p>	<p><i>I do not believe I am less than others are. We feel that we are equals and this has been a</i></p>

PROYECTOS DE APRENDIZAJE EN EQUIPO	TEAM LEARNING PROJECTS
<p><i>Proyecto porque ha habido esa compenetración, esa forma del trato, del diálogo, de solucionar problemas. Yo le digo, ve doctor, como le parece que tal y tal cosa y él me dice hombre, así o así o a saó. Ya no es como antes que venía el funcionario todo militar a exigir, no!</i></p>	<p><i>great step in the Project because there has been an understanding, the way we are treated, the dialogue, the way that we solve the problems. I told him, look doctor, I think that this and this, and he says 'this and that.' It is not like what happened before in the Projects. The functionary acted as colonel, giving orders.</i></p>
<p>Alvaro Espinosa – Cinara <i>Ver a los funcionarios de Personería, de Contraloría trabajar con la comunidades, ese cambio de actitud de ellos mismos. Ver como la misma Personería dice bueno, tenemos que darle una salida al problema, vamos a sentarnos, vernos con CVC</i></p>	<p>Alvaro Espinosa – Cinara <i>To see the Personeria and Contraloria functionaries working with communities, the change in their attitudes. To see the Personeria saying, good, we have to find a way to solve this problem, we have to sit down, meet the CVC</i></p>
<p>El Instituto Cinara, adscrito a la Universidad del Valle, en equipo con las Empresas Municipales de Cali, EMCALI, junto con otras entidades como la Secretaría de Salud Municipal, han estado promoviendo en la ciudad de Cali y sus alrededores Proyectos de Aprendizaje en Equipo para encontrar soluciones en el campo del agua potable, el saneamiento básico y la conservación del recurso hídrico en zonas urbanas y rurales. Estos proyectos son experiencias concretas de desarrollo social cuya metodología de trabajo, con el apoyo del Ministerio de Desarrollo, ya se está utilizando en otras regiones del país como los departamentos de Risaralda y Tolima y puede ser replicada en otros países en desarrollo.</p> <p>Para su formulación se retomó la experiencia de los proyectos TRANSCOL, Transferencia Organizada de Tecnología para Colombia, realizados con el apoyo de los Países Bajos por intermedio del International Water and Sanitation Centre. Los Proyectos de Aprendizaje en Equipo forman comunidades capaces de interactuar con los profesionales de las instituciones, las organizaciones no gubernamentales y la universidad, y esta formación se constituye en el principal motor que transforma su realidad en el largo plazo</p>	<p>The Institute Cinara of Universidad del Valle, with Empresas Municipales de Cali, EMCALI and other institutions such as the Health Secretary, have been promoting the Team Learning Projects in Cali city and its surrounding settlements in order to find solutions for water supply, basic sanitation and water resources conservation in urban and rural areas.</p> <p>These projects are concrete experiences of social development and their methodology is being used, with the support of the Ministry of Development, in other areas of the country such as the Departments of Risaralda and Tolima. It can be applied in other developing countries.</p> <p>The Team Learning Projects took the experience of the TRANSCOL projects (Technology Transfer for Colombia) which were carried out with the support of The Netherlands through the Water and Sanitation Centre. The Team Learning Projects strengthen communities so that they can interact with institutions, NGOs and the university. This strength is the main motor that transform their reality in the long term.</p>
<p>Luis Felipe Vargas – Habitante de Pilas del Cabuyal <i>Hemos aprendido porque ellos nos enseñaron que no era el doctor sino la persona, el conocimiento, la sencillez, eso fue lo más bonito que hemos conseguido en este taller</i></p>	<p>Luis Felipe Vargas – Pilas del Cabuyal <i>We have learnt because they thought us that the centre was not the doctor, but the person, the knowledge and the clearness, that was the most beautiful thing that we have gained in this workshop</i></p>
<p>Los funcionarios de las diferentes entidades del Estado y las organizaciones del Sector, a través de esta metodología modifican su rol tradicional de proveedores y se convierten en facilitadores de procesos para que sea la comunidad la que asuma el protagonismo a través de su participación activa en todas las fases de los proyectos, incluyendo la identificación del problema y la planeación de las acciones</p>	<p>Government functionaries and sectoral organisations, through this methodology modify their traditional role from providers to process facilitators. Thus, the community assumes the protagonist role participating actively in all phases of the project cycle from the very beginning.</p>
<p>Jaime Pereira – Personero Delegado para el Medio Ambiente</p>	<p>Jaime Pereira – Personero Delegado for the Environment</p>

PROYECTOS DE APRENDIZAJE EN EQUIPO	TEAM LEARNING PROJECTS
<i>El querer y el saber que quiere la comunidad, que aspira, a donde quiere llegar y como, es importante para que el proyecto tenga un feliz término</i>	<i>To know what the community wants and what its expectations are is very important for successful projects.</i>
Carlos Collazos – Presidente de Junta Pilas del Cabuyal <i>Indudablemente que la preocupación que más tenemos nosotros es que tratando de querer conservar la arbolización, de que los cerros digamos, las personas que vienen a baño y todas esas cuestiones, pues que no le metan candela porque realmente, tu te acuerdas que el 20 de junio del año antepasado le metieron candela y se quemó toda esa cuestión del cerro y para volver a recuperar la arbolización pues eso se necesita de mucho tiempo, cosa que para nosotros es completamente perjudicial pues el asunto es que las aguas se merman demasiado</i>	Carlos Collazos – President of the Community Committee in Pilas del Cabuyal <i>The main concern that we have is to protect the mountains from fires. Maybe you remember the 20th of June, two years ago, when the mountains caught fires and all trees were burnt. For the trees to grow again it takes a very long time. The damage for us was terrible because the water in the river decreased.</i>
Esta participación activa de los habitantes desde el comienzo y durante todas y cada una de las fases del proyecto es acompañada por las instituciones, las organizaciones y la universidad, las cuales actúan como tutores, dan apoyo e impulsan y es la que hace que el proceso no se interrumpa una vez que termina un proyecto específico y que las soluciones adoptadas puedan ser sostenibles	The community participation from the very beginning and throughout the project is accompanied by the institutions, organisations, and the university. They act as tutors, they give support and encourage the community so that the process goes on beyond the specific project. Thus, the solutions have a high potential of being sustainable.
<i>El proyecto de Pilas del Cabuyal se concibió como un proyecto para la conservación de la cuenca con participación comunitaria y participación institucional lógicamente. La comunidad organizada perfectamente puede establecer labores de control de su cuenca, vigilancia, establecer recorridos, cuidar el entorno donde ellos están con el apoyo lógicamente de las diferentes instituciones</i>	<i>The project in Pilas del Cabuyal was focused on the protection of the watershed with community participation, and, of course, the institutional participation. The community organisations are able to survey the watershed, they take care of the watershed with institutional support.</i>
La transferencia de tecnología en los Proyectos de Aprendizaje en equipo no se hace en una sola vía, los participantes en el proyecto, basados en su saber y en su experiencia, conjuntamente adaptan, validan y ajustan variantes tecnológicas y metodológicas y se atreven a innovar, aprovechando herramientas como las que adquieren a través de procesos de capacitación y estrategias de trabajo y mediante una apropiación crítica y a la vez creativa de modelos que han demostrado su eficiencia en circunstancias similares	Technology transfer in the Team Learning Projects is a two-way road. The participants sharing their knowledge and experience adapt, test, and adjust technological and methodological options. They make innovations taking advantage of the training given throughout the process.
Liliana Marín – Habitante de Altos de Menga <i>Ellos vinieron y dijeron mas o menos por donde iba, pero una cosa piensa usted y otra piensa la gente, porque usted dice que este tubo puede ir por acá y las personas dicen por acá. Por ejemplo nosotros acá, nos habian dicho que habia que tumbar todo el andén y las gradas, entonces ya después se dijo que no, que podía ir por un lado y se empezó a hacer la zanja y se probó que si podía ir por la zanja</i>	Liliana Marin – Altos de Menga <i>They came and told us where it should be laid. However, you think one thing and we think another thing. They said that the pipe had to lay in this way and we said that it should be laid in this another way. They said that we had to demolish the stairways. However, we excavated the trench along the stairways and we proved that the pipe could be laid.</i>
Además, los miembros de la comunidad desarrollan un sentido de pertenencia por aquello que	Additionally, the community members develop a sense of ownership towards those things

PROYECTOS DE APRENDIZAJE EN EQUIPO	TEAM LEARNING PROJECTS
conforman y construyen en conjunto y que pasa a ser un bien común. Por eso desde un comienzo se constituyen en veedores e interventores, no sólo de las obras sino también de los procesos mismos y su administración	that are common goods and are constructed jointly. Thus, the community members are supervisors and Controllers of works and processes.
<p>Olga Zapata – Junta La Vorágine</p> <p><i>Es que mire, fuera de esto nosotros no teníamos ni idea de qué era una veeduría porque al fin y al cabo somos campesinos, cierto? Y el estudio que uno ha tenido no ha sido de eso y nosotros nos sentimos ya como gente grande, saber que entendemos lo que están haciendo, poder explicarle a otra persona. Para mi es una felicidad poderle explicar a una persona como está hecho, de que sirve, para que es cada tanque, que por qué esto, que por qué lo otro, porque todas estas inquietudes que teníamos nos las despejaron y entonces estamos felices</i></p>	<p>Olga Zapata – Junta La Voragine</p> <p><i>Look, we did not have any idea about community supervision because we are farmers, aren't we? The study that we have did not tell us anything about community supervision. Now, we felt that we grow up, we understand what they are constructing. We can explain to others the works they are doing. I fell very happy explaining to others what this is, the 'whys' and 'hows' because everything that we did not understand was explained to us. We are very happy.</i></p>
<p>Estos procesos generalmente se realizan en comunidades con altos niveles de marginalidad, en las cuales existe gran incertidumbre por el futuro, relaciones sociales complejas y terrenos que la mayoría de veces son difíciles de abordar con soluciones tecnológicas tradicionales. Por esto se trata de procesos abiertos en los que las acciones propuestas se van adaptando a medida que las circunstancias lo demandan pero siempre deben partir de una necesidad sentida de la gente para lograr un compromiso comunitario real</p>	<p>These processes are usually developed in communities highly marginal in which future is uncertain. They have complex relationships and they are settled in deteriorated lands where conventional options are not suitable. For this reason, the processes are opened and easily adapted to the local situations. However, the processes are based on people's needs so that people commitment is achieved.</p>
<p>Carmen Corrales – Acción Comunal Altos de Menga</p> <p><i>La idea, nosotros dijimos pues vamos a hacer un alcantarillado porque en realidad estamos urgidos de él, es una necesidad máxima porque aquí son puras letrinas, puros pozos sépticos y esto es loma y eso se llena y eso ayuda a que se desbarranque la loma, que se derrumbe, entonces pues esa es la necesidad prioritaria que hay acá ahora</i></p>	<p>Carmen Corrales – Altos de Menga</p> <p><i>We said that we wanted to construct a sewerage system because we need it urgently. We have pit latrines and septic tanks and look, this is a hilly settlement. The infiltration contributes to the landslides so the sewerage system is a priority.</i></p>
<p>Nelly Guapacha – Presidente Junta El Hormiguero</p> <p><i>Nos llevaron a un sitio que se llama Las Orquídeas en Cali, que es en el Distrito de Aguablanca y allá hay un acueducto también con pozo profundo y una belleza, yo me quedé aterrada, una tecnología pues ni la berriondera. Entonces vimos el agua e hicimos entrevista con la comunidad que vivía por ahí cerquita para damos cuenta si era verdad lo que nos contaban o no, y fue cuando hicimos ya la última elección que fue mediante una carta decirle a EMCALI – Cinara y Salud Pública, nosotros queremos un acueducto por pozo profundo. Entonces estuvimos también pendientes, cuando comenzaron a sacar que una piedra chiquita, que un barro, que un no se que y a medida que se iban profundizando, se iban sacando material de allá y nos iban mostrando, y ellos guardaban en unas bolsitas y nos mostraban y, miren lo que sacamos, mire tal cosa, y hasta ahora que vimos que el agua es perfecta</i></p>	<p>Nelly Guapacha – President of the Communal Committee El Hormiguero</p> <p><i>We visited Las Orquídeas in Cali. There is a water supply system using a deep well. It is so nice, I was very surprised, that was a great technology! We tested the water and we interviewed many people in that settlement because we wanted to know if the nice system was true. Then, we selected our water system. We sent letters to EMCALI, CINARA and the Health Secretary saying that we wanted a new deep well. We were relying on the drilling. They began to extract small gravel, mud and so on, They showed us everything that they extracted. They keep the material in small plastic bags and they showed them to us, they said 'look, this is what we extracted, this is ...'. We realised that the water was perfect. Now, look, the water is perfect.</i></p>

PROYECTOS DE APRENDIZAJE EN EQUIPO	TEAM LEARNING PROJECTS
Además, se propicia un espacio de trabajo lo suficientemente flexible como para acoger nuevos protagonistas que se suman en el camino y también para afrontar en el terreno los problemas y retos que se presentan	Furthermore, the Team Learning Projects facilitate a flexible space to work jointly with new participants who are added during the process. The flexibility allows the participants to face the problems and challenges within the project.
Miriam Mendoza – Vicepresidente Junta de Acción Comunal <i>Yo quiero estar metida en todo lo que haya en el barrio porque es muy importante. Por ejemplo, yo me siento feliz cuando viene la gente y me busca a mi y me pregunta, doña Miriam.. Por ejemplo, por aquí había un vecino que me dijo, doña Miriam yo voy a hacer un ranchito, usted cree que yo me puedo meter al proyecto de alcantarillado? Yo le dije, claro, usted da su cuota y mijito, paga y listo.</i>	Miriam Mendoza – Altos de Menga <i>I want to participate in every activity in our community. I am very happy when people come to my home and ask me: 'Doña Miriam'. For instance, a neighbour told me that he wanted to build a hut and he wanted to be connected to the sewerage system. I told him that it was perfect, that he only had to pay the fees.</i>
Ya que el énfasis está puesto en la calidad del proceso, los resultados más importantes no están en el hallazgo de nuevas tecnologías sino más bien en la creación de un nuevo liderazgo dentro de la sociedad civil y en la formación de seres humanos que se responsabilicen por sí mismos, por su entorno y por las relaciones que construyen con los demás	Given that the Team Learning Projects are focused on the process, the most important results are not finding new technologies but creating a new leadership amongst the civil society. Additionally, the Team Learning Projects educate human beings to be responsible for themselves and their environment, human beings that can construct social ties with others.
<i>Es que yo creo que toda persona tenemos por dentro algo de líderes, lo que pasa es que nunca hemos tenido como esa oportunidad de desarrollarla, si? Y entonces allá nos hicieron ver que todo el mundo podemos ser líderes, solo es uno saber como expresar lo que siente, lo que quiere, a mi me dio esa impresión</i>	<i>I believe that each one is a leader. Maybe we do not have an opportunity to develop our leadership. In the project, we learnt that everyone can be a leader. It is only necessary to express the feelings and the expectations in a proper manner.</i>
Isabelino Olmos – Vicepresidente de la Junta de El Hormiguero <i>Yo entré a participar en este momento pues soy el Vicepresidente de la Junta de Acción Comunal y yo nunca había participado en eso porque ... ji, ji, ji... Por qué no le gustaba participar? Porque me daba como pereza, no se, y yo miraba las cosas como de otra manera, cierto? Porque nosotros, no le voy a ser mentiroso, nosotros vivimos de un medio de subsistencia aquí que es el río. Y como le parece que a mi se me hacía difícil dejar de trabajar yo un día en el río pa' venirme a trabajar por la comunidad, si? Ahora, en este momento, veo que si pierdo ese día, estoy haciendo una cosa que es a beneficio de nuestra comunidad</i>	Isabelino Olmos – El Hormiguero <i>I began to participate at this moment. I am now the Vice-president of the Communal Committee. I had never participated in any community activity because ... ji, ji, ji... 'Why did not you participate?' Because, I felt lazy, I looked at community thing in other way. I would not lie to you, we work extracting sand from the riverbed and I thought that it was very difficult for me not to work one day because of community activities. Now, I think that although I did not work one day, I was doing something that benefit our community.</i>
Así como el proceso transforma a las comunidades, también las instituciones implantan cambios que buscan superar los modelos jerárquicos de organización y lograr un mayor nivel de compromiso de la entidad como tal y no solo de algunos de sus miembros aisladamente. Aunque los Proyectos de Aprendizaje en Equipo constituyen sólo una de las varias modalidades en las que se realizan los planes y programas de las instituciones y demás agentes encargados del desarrollo, su acción se extiende a otros campos en la medida en que se recuperen las experiencias, contribuyendo a la formación de nuevos conceptos, actitudes y	In the same way that the process changes the communities, the institutions incorporate changes to overcome the hierarchical organisational schemes in order to achieve a higher institution commitment. Thus, the commitment is institutional, not only personal by some functionaries. Although the Team Learning Projects are one of the forms to carry out development projects, their actions can reach other fields. They contribute to the development of new concepts, attitudes, and techniques, which can be applied in the social change.

PROYECTOS DE APRENDIZAJE EN EQUIPO	TEAM LEARNING PROJECTS
técnicas para ser aplicados en el cambio social	
<i>Hay un problema que afecta nuestras instituciones y es que los funcionarios son muy cambiantes, no todos están involucrados dentro del proceso y además pienso que no todos tenemos los mismos intereses, ni la misma voluntad de trabajo</i>	<i>A problem affects our institutions. The problem is that our staff is changed continuously. On the other hand, not all of them are involved in the process. In addition, I think that functionaries do not have the same interests and the same commitment to work in development projects.</i>
En los Proyectos de Aprendizaje en Equipo, las personas que participan encuentran una oportunidad de crecimiento personal: Los miembros de la comunidad, los profesores de la universidad, los tecnólogos, los funcionarios públicos de diferente orden, los miembros de organizaciones no gubernamentales, aprenden una nueva manera de ser y hacer y de actuar en conjunto. Todavía nada está resuelto definitivamente en este mundo, el desarrollo de los pueblos sigue siendo el mayor reto pero al menos está claro que debe comenzar por el desarrollo de la gente.	In the Team Learning Projects, people find an opportunity to personal enhancement. The community members, the professors of the universities, the technicians, the governmental and NGO staff, all they learn a new way to act co-ordinately. There are no final solutions to the problems in the world, however, development continues to be a great challenge, but at least it is clear that it has to begin with people development.
<i>El desarrollo es complejo, los problemas del desarrollo son transversales, tocan muchas variables y es difícil que una sola institución pueda decir que tiene la respuesta, a veces ni todas juntas tienen una respuesta, pero si juntamos saberes, si juntamos capacidades, la probabilidad de acortar esa búsqueda del desarrollo, de ir ganando calidad más rápidamente es más alta. Entonces los espacios de aprendizaje en equipo son un concepto, un esquema metodológico en el cual compartimos un sueño común que debemos concertar inicialmente, un tipo de desarrollo, un desarrollo a escala humana y sostenible y, dado que compartimos esos ideales, buscamos construirlos en equipo</i>	<i>Development is complex, the problems of development cross many sectors, they have many variables, and it is difficult for only one institution to have the answers. Sometimes, not all institutions working jointly have the answers. If all institutions shared their knowledge, the possibilities of shortening the search for development and gaining quality quickly were high. The Team Learning Projects are concepts, methodological schemes in which we share a common dream that we should agree previously. That dream is sustainable human development. Then, because we share those dreams, we work together to achieve those goals.</i>

Annex 3 Information system to monitor WSS services