# Sinergias de la participación de las empresas de ingeniería de consulta española en la cooperación internacional al desarrollo

**Un caso exitoso: Euroestudios/AECID y la Asistencia Técnica para los servicios de abastecimiento de agua potable en Malanje, Angola**

**José Ramón Pena**
Jefe de Departamento de Ingeniería del Agua y Medio Ambiente de Euroestudios

**Paula Calvo Lázaro**
Jefe de proyecto, Euroestudios

La Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), a solicitud de la Dirección Nacional de Aguas de Angola, concedió una subvención para la financiación del Proyecto de Asistencia Técnica a los Servicios de Abastecimiento de Agua Potable de la Ciudad de Malanje.

La asistencia técnica ejecutada por Euroestudios comenzó en febrero de 2008, y su Fase I finalizó en mayo de 2009, con una previsión de 2 años más de ejecución en la Fase II.

Los Planos Directores de abastecimiento de agua y saneamiento de la ciudad de Malanje prevén costes de inversión por valor de 62 millones de dólares a lo largo de los próximos 15 años para las obras de rehabilitación de la red de abastecimiento de agua, construcción de una nueva estación de tratamiento y sistema de refuerzo al abastecimiento de agua, nueva red de drenaje y estación de tratamiento de las aguas residuales.

La entidad responsable del abastecimiento de agua y saneamiento de la ciudad de Malanje es la Dirección Provincial de Energía y Aguas (DPEA), órgano del Gobierno Provincial, cuya actual vocación son las cuestiones de política y control de las actividades en el sector de Energía y Aguas y no la gestión del sistema.

Aun siendo así su vocación, al inicio del proyecto el sistema de abastecimiento estaba siendo gestionado por la DPEA de Malanje, con un equipo

# Synergistic effects of the Spanish consultancy firms participation on international cooperation for development

**A successful case study: Euroestudios/AECID and the Technical Assistance for the water supply system services of Malanje, Angola**

The Spanish Agency for International Cooperation and Development (AECID), under petition of the National Water Directorate (DNA), granted the financing of the Project "Technical Assistance Services for the Water Supply System of the city of Malanje.

Euroestudios started the implementation of the Technical Assistance in February 2008, and Phase I execution ended in May 2009, and a two-year period Phase II has been forecasted.

Angola's Governmental Development Plans for Water and Sanitation for the city of Malanje foresee an investment of 62 million dollars during the next 15 years for the works of rehabilitation of existing water supply network, a new water supply treatment plant, a new sewage network and a new wastewater treatment plant.

The Public Institution in charge of Water and Sanitation Systems in Malanje is the Provincial Directorate for Energy and Water (DPEA), dependent of the Provincial Government, and its mandate are public policies and to oversee the activities in the WSS sector, and not to operate by themselves the water supply system.

At the beginning of the project, the DPEA, nevertheless its mandate was operating the water system of Malanje, with a total staff of 45 people and approximately 800 water connections, where customer relations management was done manually.

profesional de 45 personas. La red de distribución al inicio del proyecto contaba con aproximadamente 800 conexiones de abastecimiento y la gestión comercial se llevaba a cabo de forma manual.

La intervención del presente proyecto ha coincidido en el tiempo con varios proyectos del Gobierno de Angola y del Banco Mundial[1], de inversión en infraestructuras de distribución de agua, que, a mayo de 2009, han logrado finalizar obras de extensión de la red para aumentar el suministro de agua potable al 10% de la población de la ciudad de Malanje, a través de 2.500 nuevas conexiones domiciliarias y 43 fuentes públicas de agua.

La visión del Gobierno de Angola "Agua para Todos" es una política de creación de Empresas Públicas de Gestión en varias provincias. Malanje es el primer caso piloto por contar con las condiciones previas de cultura de pago y una extensión de la red con el número de conexiones que conforma ya la masa crítica de clientes necesaria para la viabilidad y sostenibilidad económica de la futura Empresa Pública de Agua y Saneamiento de Malanje.

Euroestudios, a través de una firma de consultoría local, ha preparado la documentación jurídica necesaria para iniciar el proceso de creación de la empresa pública, con sus Estatutos, Reglamento Interno, Organigrama, Plan de Formación Profesional y Plan de cuentas, así como el necesario Estudio Económico de Viabilidad.

La documentación fue presentada al Gobierno Provincial de Malanje, que, junto a la Secretaría de Estado de Aguas, continuarán con el proceso jurídico-administrativo para la efectiva creación jurídica de la empresa.

El estudio de viabilidad económica valora la proyección de costes de la futura empresa y sus necesidades financieras futuras, así como su evolución hacia la sostenibilidad económica a través de una estrategia combinada de las denominadas 3 "Ts": financiación por impuestos, tarifas y transferencias (taxes, tariffs and transfers – OCDE)[2]-.

La sostenibilidad financiera de la futura empresa podrá ser alcanzada gracias a la inversión financiera inicial y los subsidios a las tarifas previstas en el Proyecto de Desarrollo Institucional del Sector de Aguas (PDISA)[3] financiado por el Gobierno de Angola y el Banco Mundial, y a través de la gestión comercial y económica adecuada, que garantice la facturación y cobro de las tarifas de agua.

La facturación y gestión comercial adecuada, con aplicación de tarifas de consumo por metro cúbico, será posible gracias a la informatización de la gestión, con lectura de los contadores y facturación automatizada.

Euroestudios evaluó los flujos del sistema de gestión comercial y diseñó un software de gestión a medida, aportando los elementos materiales informáticos necesarios y formando al personal en su uso. También se han elaborado protocolos y recomendaciones de trabajo para optimizar la gestión del sistema.

The present intervention has met, in time and place, the investments in water supply infrastructures of the Government of Angola and the World Bank[1]. By May 2009 these projects had achieved to extend the water supply network up to 10% of Malanje's population, by means of 2500 new domestic house connections and 43 public water points.

Angola's Government policy "Water of All" envisions the creation of Public Enterprises in charge of the operational management of water systems in several provinces. Malanje is the first pilot case, as it counts on the basic starting conditions of an already established payment culture within the population and its water supply network has reached the minimal number of domestic connections needed to start up an effective and sustainable cost-recovery Water and Sanitation Public Enterprise.

Euroestudios, by means of a local consultancy firm, has prepared the legal dossier needed to start the administrative process for creating a Public Enterprise, preparing its Bylaws, Internal Policies, Organization Chart, Professional Training Plan and Accounting Plan, as well as the necessary Cost and Feasibility Study.

The Legal Dossier was presented to the Provincial Government of Malanje, which together with the State Department of Water will continue the political-administrative process for the effective legal creation of the company.

The Cost and Feasibility Study assessed the company's future costs projections and financial investments needs and its evolution towards economic sustainability under a combined strategy of the OCDE's 3 "Ts" (taxes, tariffs and transfers – OCDE)[2]-

The achievement of economic sustainability by the future company relies on the investments and tariff's subsidies forecasted in the Water Sector Institutional Development Project (PDISA)[3] funded by the World Bank and Government of Angola, and by an improved commercial management

En cuanto a los medios materiales, Euroestudios ha rehabilitado un edificio junto a los depósitos de aguas, y ha construido un nuevo edificio para la futura sede de la empresa. También ha dotado a la empresa con los equipamientos de oficina, servidor y ordenadores para el sistema informático, y lectores láser para la lectura de contadores.

Por otra parte, en lo relativo a los medios para la mejora del sistema de abastecimiento de agua, Euroestudios, junto con la DNA y DPEA, evaluó las necesidades, definiendo los suministros necesarios, y procedió a la importación de dos nuevas electro-bombas, así como suministros para la apertura de pavimentos, reparación de tuberías y herramientas necesarias para el mantenimiento de la nueva red.

Euroestudios ha formado a un total de 30 personas de la Dirección Provincial de Energía y Aguas, gestores presentes del sistema de abastecimiento de agua, en áreas como: analítica y tratamiento del agua, mantenimiento electromecánico de equipos de bombeo y distribución de agua, lectura de contadores, gestión de clientes, gestión informática de facturación y cobros y gestión contable.

Estas formaciones específicas, así como la asistencia técnica a lo largo de toda la ejecución del proyecto, han supuesto una transferencia de conocimientos y "know how". Euroestudios ha elaborado Protocolos de Trabajo y Recomendaciones de Desarrollo que organizan los equipos humanos y flujos de trabajo para optimizar los recursos humanos.

La formación y capacitación en nuevos sistemas de trabajo y gestión permitirá no solo al personal poder gestionar la red actual, sino que también están capacitados para asumir el reto de la gestión empresarial y sostenible y su desarrollo hasta una previsión de 14.000 conexiones. La Fase II de la intervención continuaría dando el apoyo necesario y el aprendizaje a través de un acompañamiento en dicha gestión.

Todas las actividades, con la coordinación esencial de la DNA, han estado encaminadas para alcanzar, de forma sinérgica con la intervención del Banco Mundial, un objetivo general: la disminución

seeking to guarantee the payment of water tariffs by customers.

A cost-recovery effective commercial management can only be guaranteed by applying water tariffs on consumption and by means of the implementation of an effective IT system including registration of water consumption readings by cubic meter meters, automatic invoicing and computerised commercial management.

Euroestudios assessed the system flows and commercial management needs, designed and delivered a tailored made IT management system, contributing with all the hardware and software elements needed. Furthermore, Euroestudios trained the staff in the IT system and Work Protocols and Recommendations Documents were delivered in order to optimize the system's operational management.

At the level of material resources for the future company, Euroestudios has refurbished a building next to the water deposits and has constructed a new building, which will be the headquarters and commercial office. These buildings have also been provided with office and IT equipments such as IT server, computers, printers and laser readers for bar coded water meters.

At the level of improving water supply infrastructures, Euroestudios, together with the DNA and DPEA, assessed the system's needs and defined the supplies needed. The project has supplied two new imported electric pumps for water collection, as well as tools and supplies needed for repairing pipes, road opening and pavement and supplies for the maintenance of the new water supply network.

Euroestudios has trained a total of 30 people within the DPEA, current operators of the water supply system. Training has focused in areas such as: water analysis and treatment, electromechanic maintenance of water collection pumps, water meters reading, accounting and customer commercial management training with the new IT system for customer invoicing and payments collection.

Euroestudios, with all the technical assistance services, and more in particular with specific trainings and activities, aimed to build capacity by means of knowledge transfer. Furthermore Euroestudios has delivered Work protocols and recommendations for developing the organizational chart and optimizing human resources.

Training and capacity building in a new culture of work and management will allow these human resources to manage the current water supply system, and furthermore they will be capable of taking on the challenge of a sustainable management of a water system which has a forecast of up to 14000 new connections. Phase II of the intervention will continue supporting future development with training and coached implementation of new managerial activities.

All activities, in synergy with the interventions of the World Bank and under the essential coordina-

de la morbi-mortalidad infantil por enfermedades de origen hídrico, aumentando y mejorando la captación y distribución de agua potable y mejorando las garantías de análisis y tratamiento del agua distribuida; así como la sostenibilidad en la gestión del sistema completo.

La Fase II del proyecto, de acompañamiento empresarial para la puesta en marcha del nuevo sistema de trabajo y recomendaciones de desarrollo, aportará la consolidación de los conocimientos y de la nueva cultura de trabajo, lo que, junto a las oportunidades de inversión financiera del PDISA, supondrían la posibilidad de llevar a la futura empresa a su punto de sostenibilidad en los siguientes dos años.

Euroestudios ha trabajado en coordinación continua con la Dirección Nacional de Aguas y AECID, diseñando la ejecución de las actividades para que la intervención tuviera un efecto sinérgico con las demás acciones en infraestructuras y así optimizar el total de las inversiones.

El efecto de la asistencia técnica financiada por AECID ha sido vectorial, ya que ha aportado la capacitación necesaria de los medios humanos para una gestión empresarial adecuada y los medios materiales para garantizar el mantenimiento de las infraestructuras, la calidad del agua potable distribuida y la sostenibilidad financiera de la futura empresa pública de agua y saneamiento y la efectividad del total de las inversiones.

[1] Banco Mundial "ANGOLA EMERGENCY MULTI-SECTOR RECOVERY - PHASE 2", 22/05/2007 (Abastecimiento de agua, saneamiento y protección contra las inundaciones - 30%)
[2] OCDE "Managing Water for All" An OECD perspective on pricing and financing, 2009
[3] PDISA "Proyecto de Desarrollo Institucional del Sector de Aguas" Banco Mundial 2009 (Water Sector Institutional Development Project for Angola, 31/07/2008)

tion of the DNA, aimed to achieve a general objective of reducing infant mortality due to water-borne diseases, by means of improving water collection and distribution systems, analysis and treatment of the distributed water and enhancing operational management and the sustainability of the system as a whole.

Phase II of the Project, has been conceived as a business coaching for a successful implementation of all the recommended development activities, and will contribute with capacity building which will moreover consolidate the new working and management cultures. Together with the investment opportunities granted by the PDISA the new Public Enterprise will be able to reach cost-effective sustainability in two years.

Euroestudios has worked in continuous coordination with the National Directorate of Water and AECID, designing and executing project activities seeking to achieve an overall synergy of all the contemporary investments in water infrastructures.

The effect of the Technical Assistance financed by AECID has been vectorial, as it has contributed to the effectiveness of all the public investments, with local capacity building, training human resources in an optimized management and providing the material resources needed for the maintenance of infrastructures, for guaranteeing the quality of the water supply and enhancing the economic sustainability of the future water and sanitation Public Enterprise.

[1] World Bank "Angola Emergency Multi-Sector Recovery – Phase 2", 22/05/2007 (Water and Sanitation and Floods protection, 30%)
[2] OCDE "Managing Water for All" An OECD perspective on pricing and financing, 2009
[3] PDISA World Bank "Water Sector Institutional Development Project" 31/07/2008