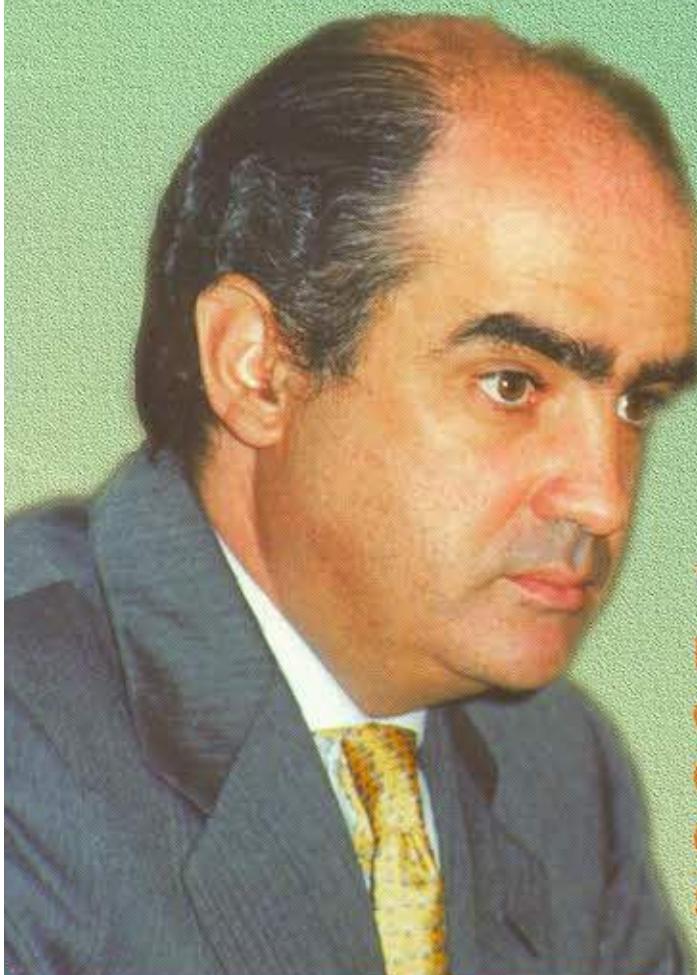


Revista Energética

Año 24, número 1, enero-febrero-marzo 2000



Luis Téllez

Secretario de Energía
de México

**"La transformación y
modernización del sector
energético mexicano serán
el detonador del crecimiento
económico y el desarrollo
social"**

- Evaluación del sector energético de América Latina y el Caribe

- El futuro de las actividades de refinación en América Latina y el Caribe

El proceso de paz Ecuador-Perú

**UNA OPORTUNIDAD
PARA LA
INTEGRACION
ENERGETICA DE LOS
DOS PAISES**

El 26 de octubre de 1998, luego de más de tres años de negociaciones, los Presidentes de Ecuador y Perú firmaron, en la ciudad de Brasilia, el Acta Presidencial por la cual aceptaron el punto de vista vinculante de los Países Garantes para solucionar, en forma definitiva, las diferencias de carácter fronterizo que mantuvieron las dos naciones por más de 150 años y que fueron causa de graves tensiones y conflictos.

A partir de la mencionada fecha, Ecuador y Perú han impulsado un proceso de integración que bien puede constituir un ejemplo, pues ha demostrado claramente que la paz y sus positivos efectos de entendimiento y cooperación son los mejores caminos para alcanzar el desarrollo y el bienestar de sus pueblos, en las presentes y futuras generaciones.

En cumplimiento del Acta Presidencial de Brasilia, los dos países culminaron, en mayo de 1999, la demarcación de su frontera. Como instrumento de la misma Acta se consolidó el "Acuerdo Amplio de Integración Fronteriza, Desarrollo y Vecindad", el cual, con base en la promoción de inversiones públicas y privadas, llevará adelante el "Plan Binacional de Desarrollo de la Región Fronteriza", como estrategia conjunta para integrar económicamente la zona de frontera.

Se ha previsto que la ejecución del Plan demandará, además del

esfuerzo de los dos países, el apoyo decidido de la comunidad internacional, pues el monto de la inversión alcanza los US\$3 mil millones, en el período 2000-2009.

Los principales objetivos del Plan Binacional de Desarrollo de la Región Fronteriza son:

- Impulsar el desarrollo productivo y social de la región fronteriza, en armonía con el medio ambiente, a fin de equilibrar su nivel de desarrollo relativo con el resto de sus territorios nacionales y elevar el nivel de vida de su población.
- Promover la integración económica de las zonas fronterizas y su mejor articulación con el resto de los territorios de los dos países.
- Promover en la región fronteriza, la conservación de la biodiversidad y del medio ambiente, así como fortalecer la identidad cultural de las comunidades nativas que la habitan.

Dentro del Plan se han identificado cuatro programas básicos:

- Programa de Proyectos Binacionales
- Programas Nacionales de Desarrollo Productivo
- Programas Nacionales de Desarrollo Social y Medio Ambiente

- Programa de Promoción de la Inversión Privada

Acciones que se pueden promover en el sector energético dentro del Plan Binacional de Desarrollo Fronterizo

La Organización Latinoamericana de Energía (OLADE) ha efectuado un análisis de las opciones que, en el sector energético, ofrece el Plan Binacional de Desarrollo Fronterizo Ecuador-Perú y ha puesto a disposición de los gobiernos de los dos países, que son miembros de la Organización, su capacidad técnica y los vínculos internacionales que podrían canalizar recursos para coadyuvar a la ejecución de los proyectos relacionados con el sector de la energía.

Estos proyectos están vinculados con el aprovechamiento de recursos hidroeléctricos, electrificación rural e interconexión eléctrica, la cooperación en el transporte de petróleo para incentivar el desarrollo de la exploración y explotación de hidrocarburos, y la promoción socio-ambiental de las poblaciones fronterizas enmarcada en el desarrollo sustentable.

Dentro del **Programa de Proyectos Binacionales** destaca el Proyecto Puyango-Tumbes, que es una antigua aspiración de las poblaciones fronterizas de Ecuador y Perú. Su finalidad es aprovechar, en forma conjunta, las aguas de un mismo río, que en el Ecuador se denomina Puyango y en el Perú Tumbes. La construcción de represas, de propósito múltiple, además de permitir la distribución del riego en un área con enorme potencial agrícola, posibilitará la ampliación de la oferta energética, mediante la construcción de plantas hidroeléctricas, para cubrir un déficit calculado en un 50%.

En el nuevo escenario de la paz se ha decidido replantear el Proyecto sobre la base de criterios técnicos y, especialmente económicos. Su costo fue estimado en US\$321,5 millones y en base a éste se realizará un estudio de viabilidad económica que permita definir la mejor alternativa.

Se ha considerado que, del aprovechamiento de los recursos hídricos compartidos del río Puyango/Tumbes, se podría obtener 100 MW de generación.

Como componente del mismo Programa consta la reforestación de alrededor de 300.000 hectáreas de la zona fronteriza andina, que en los últimos años viene soportando un proceso de erosión. OLADE, gracias a experiencias de proyectos ejecutados en otros Países Miembros de la Organización, puede apoyar aquellos esfuerzos para la reforestación que tengan vínculos con la energía, como son el uso de la leña y el carbón vegetal en términos de sustentabilidad.

Igualmente, OLADE está en capacidad de ofrecer su apoyo en los proyectos de manejo de cuencas binacionales y desarrollo humano, que forman parte del mismo Programa y que tienen por objetivo el manejo técnico y sostenible de las cuencas de ríos binacionales para apoyar la preservación de los ecosistemas. En este aspecto OLADE podría aportar asistencia técnica para la implementación de pequeñas y medianas centrales de generación hidroeléctrica, que permitirían la explotación de importantes recursos ubicados en siete cuencas binacionales: Catemayo-Chira, Chinchipe, Zamora-Santiago, Morona, Pastaza, Pintoyacu-Tigre y Napo.



En el ámbito de los **Programas Nacionales de Desarrollo Productivo y los de Desarrollo Social y Medio Ambiente**, con relación al sector energético se podría considerar la identificación de proyectos productivos integrales o de turismo ecológico que tomen en cuenta la auto-generación de energía a través de pequeñas centrales hidroeléctricas, sistemas fotovoltaicos o sistemas híbridos, que adicionalmente contribuirían a la electrificación de las áreas rurales de la zona fronteriza. También se podrían impulsar campañas de educación ambiental sobre los efectos de los desarrollos energéticos en el ambiente.

La participación del sector privado en el desarrollo fronterizo

Los países de América Latina y el Caribe tienen al sector privado como un actor fundamental de su desarrollo en los últimos años. Igualmente, la inversión privada se ha convertido en un elemento básico de la transformación y modernización del sector de la energía en la región.

En este contexto, el Plan Binacional de Desarrollo Fronterizo Ecuador-Perú cuenta con el **Programa de Promoción de la Inversión Privada**. Cabe destacar que ésta, ya sea proveniente de capitales nacionales o extranjeros, será indispensable para el desarrollo energético de la zona.

Una modalidad que se viene utilizando mucho para atraer la inversión privada son las "concesiones" a las empresas para la construcción, mantenimiento y manejo de obras de infraestructura. Así, el sector de mayor interés para los inversionistas privados en la zona fronteriza sería el eléctrico y, específicamente, el de la interconexión de los dos países.

Al respecto, en 1998 se suscribió un convenio entre los Ministerios de Energía de Ecuador y Perú para la interconexión eléctrica a diferentes niveles de voltaje. Inicialmente se han previsto enlaces entre alimentadores primarios y entre sistemas de subtransmisión. Para la interconexión de los sistemas nacionales de transmisión, a efectuarse en un futuro mediato, se planifica un enlace en el área costera de los dos países, entre las poblaciones de Milagro o Machala en Ecuador y las de Piura o Talara en Perú.

Otras acciones que podrían contribuir a la integración energética ecuatoriano-peruana

OLADE, por su parte, ha efectuado otros análisis de acciones que complementarían la cooperación e integración de los dos países en el sector energético, como parte del proceso de paz.

Así, en el subsector de hidrocarburos se realizó un diagnóstico de la situación actual relacionada con la exploración, producción, transporte y abastecimiento de petróleo en ambos países para luego establecer los proyectos complementarios que pudiesen ser desarrollados.

Los dos países cuentan con campos de producción petrolera y zonas potencialmente productivas ubicadas en ambos lados de la frontera.

Perú ha suscrito contratos de exploración y producción en nueve bloques pertenecientes a la cuenca de Marañón, la más grande y de mayor producción del país, ubicada en la frontera con el Ecuador. Dentro de esta cuenca se encuentra la Selva Norte que tiene una producción aproximada de 70.000 barriles diarios (BPD).

La tercera parte de la superficie potencialmente petrolífera del Ecuador, está ubicada en la zona fronteriza

con el Perú. En la actualidad la producción ecuatoriana es de aproximadamente 380.000 BPD y los campos productores más cercanos se encuentran a 200 kilómetros de la frontera.

El oleoducto Norperuano de 850 kilómetros de longitud tiene capacidad para transportar 200.000 BPD entre los campos de la Selva Norte del Perú y la terminal marítima del puerto de Bayovar, en el Océano Pacífico. En la actualidad se transportan aproximadamente 62.000 BPD, dejando sin utilizar una capacidad de 138.000 BPD.



Esta capacidad podría ser aprovechada por Ecuador, cuyo potencial de producción se encuentra restringido justamente por la limitación del transporte de crudo a través de su sistema de oleoductos, a pesar de que se viene promoviendo la construcción de un oleoducto de crudos pesados por parte de las empresas privadas que actualmente hacen tareas de exploración en el país.

Por lo tanto, una de las posibilidades de integración a corto plazo entre Ecuador y Perú, que beneficiaría a los dos países, sería la optimización de los recursos e instalaciones de transporte de petróleo en ambos lados de la frontera para potenciar e incentivar el desarrollo de la exploración y explotación de hidrocarburos.

A mediano plazo, sería aconsejable realizar un estudio integral de planificación indicativa que optimice el uso de los recursos energéticos de los mercados de abastecimiento y demanda de los dos países, lo cual podría cambiar la matriz energética, pues podrían sustituirse las importaciones de GLP y diesel oil por el uso de gas natural de los campos Aguaytía y Camisea en el Perú.

En otro ámbito y dentro del Proyecto de Integración Energética Regional para la Comunidad Andina (PIER ANDINO) que ejecutará OLADE desde el presente año, con financiamiento de la Comisión Europea, se ha previsto la participación de una ciudad peruana y una ecuatoriana en las cuales se llevarán adelante acciones con los objetivos de reducir las necesidades de inversión en el sector eléctrico; incentivar la eficiencia energética como medio para mejorar la situación económica y financiera de las empresas eléctricas de esas ciudades, a la vez que se desarrollarán capacidades de ingeniería en eficiencia energética; y concientizar a los

usuarios sobre la conveniencia del uso eficiente de la energía eléctrica.

El habitante de las zonas fronterizas como centro de atención del proceso de paz

El impulso del proceso de paz entre Ecuador y Perú trae necesariamente al tapete el tema de las poblaciones ancestrales que fueron separadas por el conflicto ya que habitaban áreas geográficas ubicadas a los dos lados de la frontera, especialmente en la región amazónica.

En la región fronteriza existen 90 comunidades nativas del Ecuador y Perú. Estas comunidades son extremadamente pobres y poco articuladas con la economía de mercado, manteniendo su propia identidad étnica y cultural. Su población vive de la caza, pesca y agricultura muy rudimentaria, que complementan con actividades comerciales, incluyendo artesanías y plantas medicinales.

Tomando en consideración que buena parte de la zona ocupada por estas poblaciones es objeto de exploración y explotación petrolera y la voluntad de los países es fortalecer su cooperación en el sector energético, será de especial interés del programa Energía, Ambiente y Población (EAP), que coordinan OLADE y el Banco Mundial en once países de la región, considerar el impacto socio-ambiental de tal cooperación hidrocarburífera en las poblaciones cuya reunificación aho-

ra deberá promoverse, y coadyuvar a la sustentabilidad en el desarrollo de todos los grupos indígenas que habitan la zona.

Reuniones en el marco de la Reunión de Gobernadores del BID

Con ocasión de la Reunión Anual de Gobernadores del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) efectuada en New Orleans, Estados Unidos, entre el 22 y el 29 de marzo de 2000, en la que OLADE estuvo representada por su Secretario Ejecutivo, se reunió el Grupo Consultivo para el Financiamiento del Plan Binacional de Desarrollo de la Región Fronteriza Peruano-Ecuatoriana, con el objeto de analizar los avances del Plan y continuar las gestiones para la formalización de la cooperación no reembolsable.

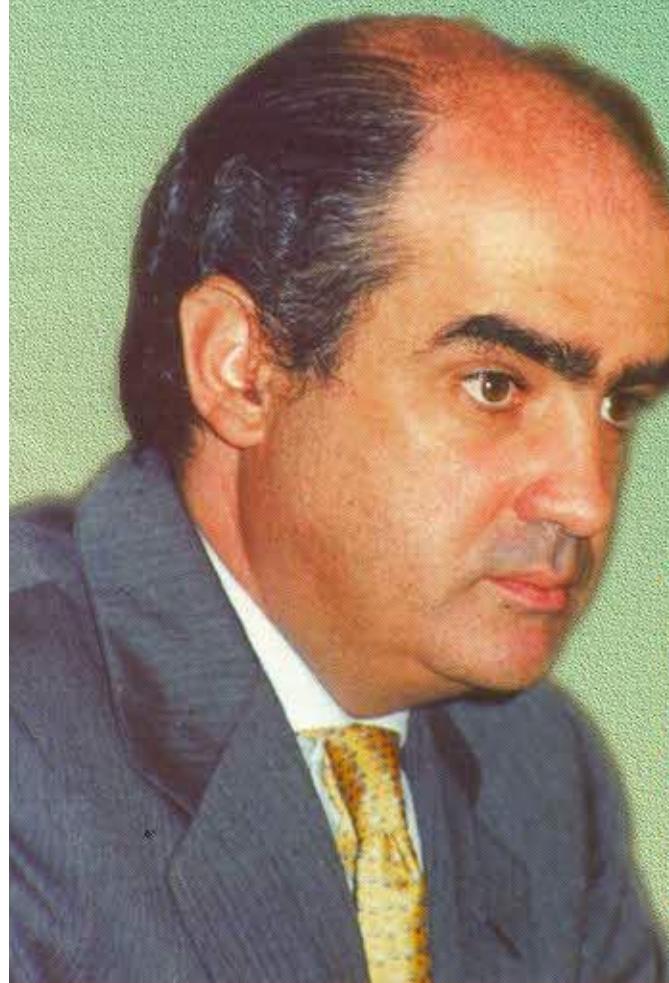
El Ecuador y el Perú asistieron con delegaciones del más alto nivel, presididas por sus respectivos Ministros de Relaciones Exteriores, quienes recibieron la reiterada expresión de apoyo de la comunidad internacional y, especialmente de representantes de países y agencias de cooperación que canalizarán fondos para impulsar los programas y proyectos que forman parte del Plan.

Los dos países llevan adelante este ejemplar proceso de paz y trabajan juntos para conseguir su integración y desarrollo. Construyen juntos un futuro común.



Energy Magazine

Year 24, number 1, January-February-March 2000



Luis Téllez

Secretary of Energy
of Mexico

"Transformation and modernization of Mexico's energy sector will be the driving force behind economic growth and social development"

- Evaluation of the energy sector of Latin America and the Caribbean
- The future of refining activities in Latin America and the Caribbean

The Ecuadorian- Peruvian Peace Process:

**AN OPPORTUNITY
FOR THE ENERGY
INTEGRATION OF
THE TWO
COUNTRIES**

On October 26, 1998, after more than three years of negotiations, the Presidents of Ecuador and Peru signed, in the city of Brasilia, a Presidential Document accepting the binding commitment of the Guarantor Countries to resolve definitively the border problems that the two countries have had for more than 150 years and which had led to severe tension and conflicts between the two countries.

As of the above-mentioned date, Ecuador and Peru have been promoting an integration process that could become a model for the future, because it has clearly demonstrated that peace and the positive impacts of understanding and cooperation are the best way to achieve development and welfare for their people, both present and future generations.

In compliance with the Presidential Document of Brasilia, in May 1999 the two countries finalized the delimitation of their boundaries. As an instrument of the same document, an Extended Border Integration, Development, and Neighborliness Agreement was consolidated. By promoting public and private investment, it will implement a Binational Border Region Development Plan, as a joint strategy for the economic integration of the border zone.

It is expected that the Plan's implementation will require, in

addition to the effort of the two countries, the decisive support of the international community, as the investment needed amounts to US\$3 billion over the period from 2000 to 2009.

The principal objectives of the National Border Region Development Plan are:

- Promote environmentally friendly productive and social development on the border region so that its development can match that of the rest of the country and raise the standards of living of its population.
- Promote the economic integration of the border areas and ensure a better coordination with the rest of the two countries.
- Promote the border region, conservation of biodiversity and the environment, as well as consolidate the cultural identity of the native communities living in this area.

Four basic programs have been identified in the Plan:

- Binational projects program
- National production development programs
- National social development and environment programs
- Private investment promotion program

Actions that can be promoted in the energy sector as part of the Binational Border Development Plan

The Latin American Energy Organization (OLADE) has reviewed the energy sector options being offered by the Binational Ecuadorian-Peruvian Border Development Plan and has expressed to the governments of the two countries, which are members of the Organization, its interest in making available its technical capacity and international ties to channel resources that would help to implement projects related to the energy sector.

These projects involve the tapping of hydroenergy resources, rural electrification and electric power interconnection, cooperation in oil transport to foster the development of oil and gas exploration and production, and the socioenvironmental promotion of border populations in a framework of sustainable development.

Among the Binational Projects Program, the Puyango-Tumbes Project is noteworthy. It has been a long-standing aspiration of the people living on the Ecuadorian-Peruvian

border. It is aimed at jointly tapping the water of the river which in Ecuador is referred to as Puyango and in Peru as Tumbes. The building of multi-purpose dams, in addition to permitting the distribution of irrigation in an area with a huge potential for agriculture, will facilitate expanding energy supply by the construction of hydropower plants to cover a deficit calculated to be about 50%.

As a result of the new peace scenario, it has been decided that the Project should be reformulated on the basis of technical and, especially, economic criteria. Its cost is estimated to be US\$321.5 million, on the basis of which an economic prefeasibility study will be conducted to define the best alternative.

It is believed that 100 MW could be generated by tapping the shared water resources of the Puyango/Tumbes river.

One of the components of the same Program involves reforestation of about 300,000 hectares of the Andean border zone, which has been undergoing the impacts of erosion over the last few years.

OLADE, thanks to experiences in projects implemented in other member countries of the Organization, can support those reforestation efforts that are linked to energy, such as the sustainable use of firewood and charcoal.

Likewise, OLADE is capable of offering its support in binational basin management and human development projects that are part of the same program and that are aimed at ensuring the technical and sustainable management of the basins of binational rivers to support ecosystem preservation. Regarding this, OLADE could provide technical assistance for the implementation of small and medium-sized hydropower generation stations, which would permit the exploitation of major resources located in seven binational basins: Catemayo-Chira, Chinchipe, Zamora-Santiago, Morona, Pastaza, Pinoyacu-Tigre, and Napo.

In the framework of the National Production Development Programs and the Social and Environmental Development Programs, with regard to the energy sector, the identification of integral production or ecological tourism programs that take into account energy self-generation through small hydropower stations, photovoltaic systems or hybrid systems, which in addition could contribute to the electrification of the rural areas of the border zone, could be considered. Environmental education campaigns focusing on the impacts of energy development on the environment could also be promoted.

Private-sector participation in border development

The countries of Latin America and the Caribbean have the private sector as the fundamental player for



their development over the last few years. Likewise, private-sector investment has become a basic element for energy sector transformation and modernization in the region.

In this context, the Binational Ecuadorian-Peruvian Border Development Plan has a Private Investment Promotion Program. It should be highlighted that private-sector investment, whether coming from national or foreign capital, will be indispensable for the area's energy development.

One scheme that is being used to attract private-sector investment is the concessions granted to companies to build, ensure maintenance, and manage infrastructure projects. Thus, the sector attracting the most interest for private-sector investors on the border area will be the electric power sector, specifically the interconnection between the two countries.

Regarding this, in 1998, an agreement was drawn up between the Ministries of Energy of Ecuador and Peru for an electric power interconnection at different voltages. At first, linkages between primary feeders and between subtransmission systems are being envisaged. For the interconnection of the national transmission systems, to be carried out in the immediate future, a linkage on the coastal area of the two countries between the towns of Milagro or Machala in Ecuador and the towns of Piura or Talara in Peru has been planned.

Other actions that could contribute to Ecuadorian-Peruvian energy integration

As for OLADE, it has reviewed the actions that could complement the cooperation and integration of the

two countries in the energy sector as part of the peace process.

Thus, in the oil and gas subsector, the current situation with respect to oil exploration, production, transport, and supply in both countries was analyzed to establish the complementary projects that could be developed.

The two countries have oil production fields and potentially productive zones located on both sides of the border.

Peru has subscribed exploration and production contracts in new blocs belonging to the Marañón basin, which is the largest and with the highest production in the country, located on the Ecuadorian border. In this basin, there is Selva Norte, which has a production of about 70,000 barrels of oil per day (BPD).

A third of Ecuador's potentially oil-bearing surface is located in the border area with Peru. At present, Ecuadorian production amounts to about 380,000 BPD and the closest production fields are located at 200 kilometers from the border.

The Northern Peruvian oil pipeline Norperuano, with a length of 850 kilometers, has a carrying capacity of 200,000 BPD between the fields

of Selva Norte of Peru and the sea terminal of the port of Bayovar in the Pacific Ocean. At present, about 62,000 BPD are being carried, which means that there is an unused carrying capacity of 138,000 BPD.

This capacity could be tapped by Ecuador, whose production potential is being restricted by the constraints of its crude oil transport pipeline system, although it has been promoting the construction of a heavy oil pipeline by private com-



panies that are currently involved in exploration activities in the country.

Therefore, one of the short-term integration possibilities between Ecuador and Peru, which would benefit the two countries, would be the optimization of oil transport resources and facilities on both sides of the border to enhance and

promote development of oil and gas exploration and production.

Over the medium term, it would be advisable to undertake a comprehensive indicative planning study that would contribute to optimizing the use of energy resources of the supply and demand markets of the two countries, which could change the energy matrix, since LPG and diesel oil imports could be substituted for natural gas in the Aguaytía and Camisea fields in Peru.

In another area, as part of the Regional Energy Integration Project for the Andean Community (Andean PIER), which OLADE will be implementing as of this year with funding from the European Commission, the participation of a Peruvian city and an Ecuadorian city has been planned. They will be carrying out actions in order to reduce investment needs in the electric power sector, giving incentives for energy efficiency as a means to improve the economic and financial situation of the power utilities of these cities, while building up energy efficiency engineering capacities, and raising the awareness of users about the advisability of efficient use of electrical energy.

The inhabitant of border areas as the focus of attention for the peace process

Promoting the peace process between Ecuador and Peru necessarily involves bringing to the agenda the issue of the ancestral peoples who lived in the geographical areas located on both sides of the border, especially in the Amazon region, and who were displaced because of the conflict.

On the border zone, there are 90 native communities from Ecuador and Peru. These communities are extremely poor, are not very much involved in the market economy, and have kept their own ethnic and cultural identity. Their population thrives on hunting, fishing, and very rudimentary farming, which are complemented by trading activities, including handicrafts and medicinal plants.

Taking into consideration that a large part of the zone occupied by this population is the target of oil exploration and production and bearing in mind the will of the countries to consolidate energy sector cooperation, it would be of special interest for the Energy, Environment and Population Program (EAP) that OLADE and the World Bank are coordinating in 11 countries of the region to consider the social and environmental impact of this oil and gas cooperation on the

population whose reunification should now be promoted and to contribute to the sustainability of development of all indigenous groups living in the area.

Meetings in the framework of the IDB Governors Meeting

On occasion of the Annual Meeting of the Governors of the Inter-American Development Bank (IDB) held in New Orleans, in the United States, on March 22-29, 2000, at which OLADE was represented by its Executive Secretary, the Consultative Group for Financing the Binational Ecuadorian-Peruvian Border Area Development Plan held a meeting to analyze the Plan's progress and to continue steps to formalize this non-reimbursable cooperation.

Ecuador and Peru attended the Meeting with top-level delegations, headed by their respective Ministers of Foreign Affairs, who repeatedly received expressions of support from the international community and especially from representatives of countries and cooperation agencies channeling funds to promote programs and projects that are part of the Plan.

The two countries are carrying out this exemplary peacemaking process and working together to ensure their integration and development. Together they are building their common future. 