

olade

Organización Latinoamericana de Energía
Latin American Energy Organization
Organisation Latino-américaine d'Énergie
Organização Latino-Americana de Energia

OPORTUNIDADES DE COOPERACIÓN
EN EL SECTOR HIDROCARBUROS
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Encuesta realizada a Expertos de la Región



PRESENTACIÓN

Durante la XLII Reunión de Ministros de Energía de OLADE, realizada el 28 de octubre de 2011 en Panamá, se presentó el Mecanismo de Cooperación OLADE Sur - Sur en el Sector Hidrocarburos, con el fin de apoyar el intercambio y la cooperación entre los Países Miembros de OLADE.

Con el objetivo de fortalecer este Mecanismo y como parte del Proyecto Asistencia Técnica en el Sector Hidrocarburos, se llevó a cabo la Encuesta titulada “Oportunidades de Cooperación en el Sector Hidrocarburos”, con la intención de conocer la opinión de expertos de la región sobre las fortalezas de los Países Miembros de OLADE en el sector hidrocarburos, y de esta forma identificar de manera general posibles áreas de cooperación e intercambio de asistencia técnica.

Dicha Encuesta respondió a una técnica por muestreo denominada “sondeo de opinión”. Esta técnica permite recolectar datos sobre lo que piensa un número de individuos de un determinado grupo sobre un tema en particular, sin ser conclusiva en cuanto a sus resultados.

La Encuesta fue aplicada de manera on-line a un conjunto de expertos que han participado en talleres y seminarios de la Organización. La encuesta fue respondida por 16 expertos en el área, permitiendo sugerir de manera general las siguientes fortalezas y oportunidades de cooperación entre Países Miembros.

OLADE

Organización Latinoamericana y de Energía

Victorio Oxilia

Secretario Ejecutivo

Néstor Luna

Director de Estudios y Proyectos

Autor:

Lennys Rivera, Coordinadora de Hidrocarburos

Diseño:

Ana María Arroyo, Consultora en Diseño Gráfico

Agradecimiento:

David Jaramillo

Pamela Flores

OLADE, 2012

Las ideas expresadas en este documento corresponden al resultado de la encuesta sobre “Oportunidades de Cooperación en el Sector Hidrocarburos”, aplicada a expertos de América Latina y el Caribe.

COMPONENTES de la Encuesta

La encuesta presentó la siguiente pregunta central orientada a conocer las fortalezas y oportunidades de cooperación en el sector hidrocarburos entre los Países Miembros.

Considerando su experiencia y trayectoria en ¿Cuál o cuáles de las siguientes áreas su país o la empresa de la cual usted forma parte, presenta fortalezas en el sector hidrocarburos?

Esta pregunta planteaba a elección del experto 5 áreas o bloques temáticos que condensaban de manera general el desarrollo de la industria, en correspondencia con las áreas prioritarias para el desarrollo de una posible asistencia técnica recogidas en el “Documento Cooperación OLADE Sur-Sur: Mecanismos de Asistencia Técnica en el Sector de los Hidrocarburos” (Octubre, 2011).

Áreas

	Cadena de Valor del petróleo y gas
	Gerencia y Planificación
	Desarrollo legal e institucional
	Tecnologías y Desarrollo Socio-Ambiental
	Servicios Generales a la Industria y Comunicaciones
	Otros

El experto podía seleccionar una o más de las áreas indicadas y argumentar la fortaleza de acuerdo a los siguientes 5 criterios propuestos a partir de la experiencia de OLADE en materia de cooperación:

Criterios

	Personal técnico especializado
	Regulación específica
	Centros de investigación y desarrollo tecnológico
	Planes de capacitación
	Certificaciones o reconocimientos
	Otros

Con esta información, se plantearon dos preguntas abiertas que buscaban indagar sobre necesidades de asistencia técnica al consultar sobre qué áreas se consideraban de interés para el fortalecimiento del sector de hidrocarburos en el país y qué países de la región presentaban fortalezas en las áreas indicadas.

Finalmente, se consultó si se estimaba necesario el intercambio de asistencia técnica en las áreas de interés y que se resaltara alguna experiencia exitosa de cooperación sostenida por el país o empresa en el sector hidrocarburos.

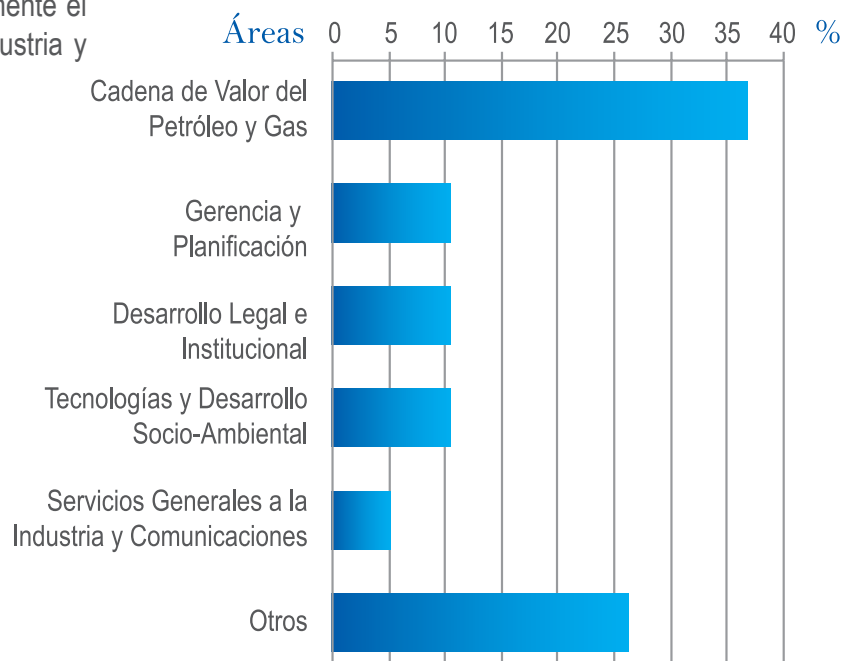
TEMAS DESTACABLES

De acuerdo a las preguntas y respuestas formuladas se presentan los siguientes resultados:

1) Área en la que se presentan mayores fortalezas en el sector hidrocarburos

En opinión de los expertos, el área en que los países de la región presentan mayores fortalezas es la Cadena de Valor del Petróleo y gas con **36.84%**, seguido de Otras Áreas con un **26.32%** (eficiencia energética, estadísticas y seguimiento y control de contratos). Con una aceptación menor y a un mismo grado de participación con **10.53%** encontramos las áreas de: Gerencia y Planificación, Desarrollo Legal e Institucional, Tecnologías y Desarrollo Socio-Ambiental, y finalmente el área de Servicios Generales a la Industria y Comunicación con sólo **5.26%**.

Gráfico 1
Áreas que presentan fortalezas en el sector Hidrocarburos



2) Actividades y Criterios por áreas

A continuación se indica un detalle sobre las actividades y criterios en los cuales los expertos indican existen fortalezas en las áreas sugeridas:

Tabla 1
Actividades y Criterios en los cuales destacan fortalezas

Áreas	Actividades	Criterios
Cadena de Valor del petróleo y gas	Perforación, Exploración y Producción	Personal técnico especializado Regulación específica
Gerencia y Planificación	Economía y Planificación	Personal técnico especializado
Desarrollo legal e institucional	Políticas y Marcos regulatorios	Personal técnico especializado
Tecnologías y Desarrollo Socio- Ambiental	Destacan de igual manera las actividades de: Investigación y Desarrollo tecnológico; Información y Gestión del Conocimiento; Responsabilidad social Corporativa; Gestión y Planificación Ambiental	Se indicaron los criterios de manera similar y casi nula
Servicios Generales a la Industria y Comunicaciones	Bajo los criterios propuestos, los expertos no indicaron fortalezas en esta área, sin embargo si se destacó interés en realizar intercambios en esta área	

Como puede observarse, el área “Cadena de Valor del Petróleo y Gas”, con la actividad “Perforación, Exploración y Producción”, es la más destacada por los expertos en cuanto a fortalezas, bajo los criterios de personal técnico especializado y regulación específica.

Asimismo, en cuanto a los criterios que reportan fortalezas sobre las áreas sugeridas, destaca como el más votado el de “Personal técnico especializado”, seguido en un segundo lugar por “Regulación específica”.

Gráfico 2
Cadena de valor del petróleo y gas:
fortalezas en actividades y criterios

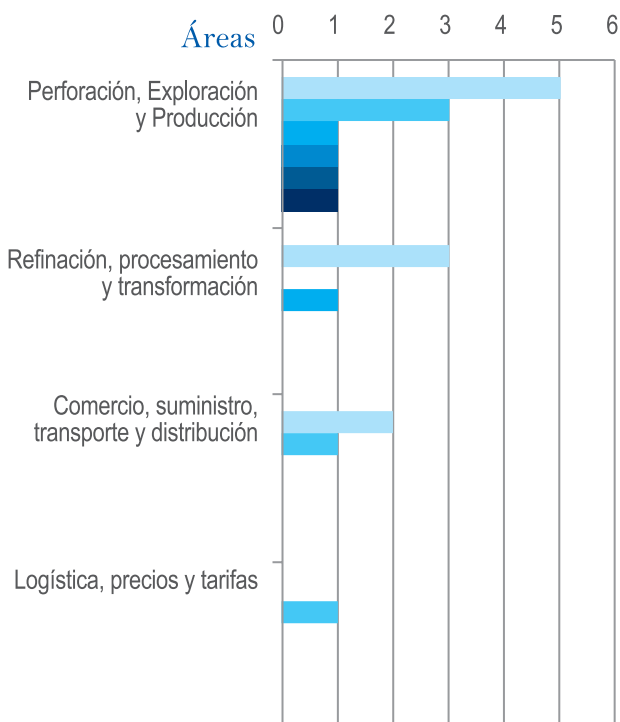
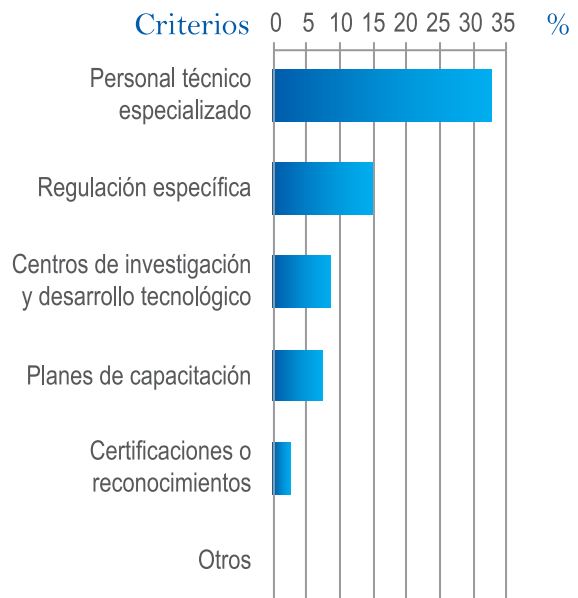


Gráfico 3
Criterios destacados en los cuales se
presentan mayores fortalezas en el
sector hidrocarburos



- Personal técnico especializado
- Regulación específica
- Centros de investigación y desarrollo tecnológico
- Planes de capacitación
- Certificaciones o reconocimientos
- Otros

3) Áreas de interés para el fortalecimiento del sector hidrocarburos

Un **94%** de los expertos considera existe interés en fortalecer algunas de las áreas indicadas, en especial en los siguientes aspectos:

Tabla 2
Áreas que presentan fortalezas en el sector Hidrocarburos

Áreas	Aspectos a fortalecer
Cadena de Valor del petróleo y gas	<ul style="list-style-type: none"> Cálculo de valor producto y contabilidad en el upstream Fortalecimiento de las áreas de Reservorios Estudios sobre desafíos en la producción (aguas profundas, fuentes de hidrato) Infraestructura y refinación Distribución a través de ductos
Desarrollo legal e institucional	<ul style="list-style-type: none"> Marcos Jurídicos Mecanismos de participación estatal Actualización de normativa técnica, tarifas y precios Establecimiento de políticas de desarrollo y definición de prioridades
Capacitación	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación de personal en el upstream y downstream Formación de profesionales en áreas estratégicas Implementación de centros de investigación y desarrollo

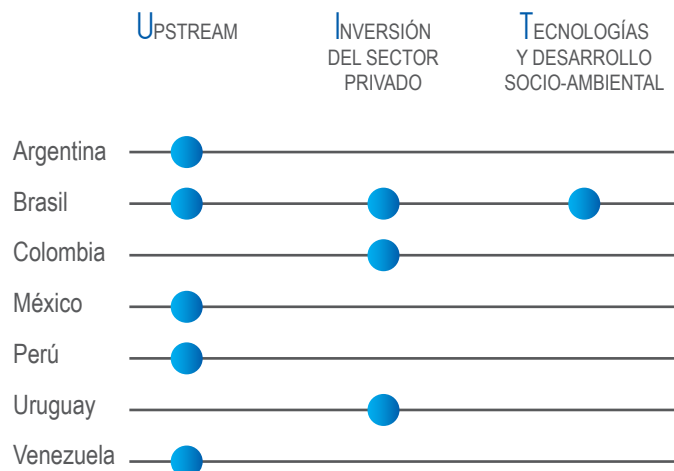
4) Intercambio de asistencia técnica y países de la región con fortalezas en estas áreas

De la muestra, un **87.5%** considera existe interés en el intercambio de asistencia técnica en las aéreas propuestas y se destacan como países de la región con fortalezas en las mismas:

- Brasil, seguido por Venezuela, México, Colombia y Argentina
- De igual forma destacan Perú, Chile, Ecuador, Nicaragua, Uruguay, seguido por Bolivia y Trinidad y Tobago.

Entre las fortalezas se indican de manera general las siguientes:

- Los expertos destacan la experiencia en temas de upstream por parte de Venezuela, México, Brasil, Argentina y Perú.
- En los casos de Brasil, Colombia y Uruguay se destacan como modelos que obtienen inversión del sector privado.
- En cuanto a Brasil se indica que es pionera en áreas de Tecnologías y Desarrollo Socio-Ambiental, por lo cual puede contribuir con centros de excelencia y empresas de los países de la región.



5) Experiencias Exitosas de cooperación

De los expertos encuestados un **75%** destaca experiencias exitosas de cooperación desarrolladas anteriormente en el sector hidrocarburos con países de la región y con agencias de cooperación internacional.

ACUERDOS de Cooperación en el Sector Hidrocarburos

Como complemento a esta Encuesta se realizó un levantamiento de Acuerdos vigentes sobre Cooperación en el Sector Hidrocarburos entre los Países Miembros de OLADE. Fueron recibidos Acuerdos de Cooperación de los siguientes países: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Ecuador, México y Venezuela, para un total de 86 Acuerdos.

Una vez observado el contenido de estos Acuerdos resaltan como áreas de cooperación las siguientes:

Áreas

Exploración y Producción

Industrialización

Comercialización

Investigación y tecnologías

Desarrollo de infraestructura

Capacitación y asistencia técnica

Intercambios de información

Desarrollo legal e institucional

Desarrollo socio-ambiental

En cuanto a las áreas privilegiadas por los Países para el desarrollo de la cooperación se encuentra en primer lugar Comercialización, en un segundo lugar Desarrollo legal e institucional y en tercer lugar Exploración y Producción.

El área de comercialización comprende el acuerdo de realizar contratos de compra-venta, calidad, transporte, almacenamiento, logística de suministro y distribución. En el caso del desarrollo legal e institucional, destacan acuerdos orientados a estructurar intercambios comerciales, creación de empresas mixtas y grannacionales, cooperación entre empresas, reestructuración y modernización de entidades. Con relación a Exploración y Producción, se indica el desarrollo de actividades propias a la ejecución de proyectos en estas áreas.

El resto de las áreas incluyendo, Capacitación y Asistencia Técnica, destacan en un menor nivel y de manera similar con relación al total de Acuerdos observados.

CONSIDERACIONES

Los resultados de la Encuesta formulada indican de manera general que los países de la región presentan importantes fortalezas en la Cadena de Valor del Petróleo y Gas, en especial en las actividades relacionadas con exploración y producción, en los aspectos de personal técnico especializado y regulación. Asimismo, destacan las áreas de: Gerencia y Planificación, Desarrollo Legal e Institucional, Tecnologías y Desarrollo Socio-Ambiental, nuevamente bajo el criterio de personal técnico especializado.

De los expertos encuestados un **94%** considera existe interés en fortalecer algunas de las áreas indicadas, y de este porcentaje el **87.5%** considera el intercambio de asistencia técnica como un medio para fortalecer las mismas. Teniendo en cuenta esta información preliminar, la cooperación y asistencia podría fundamentarse en la formación de personal técnico y regulación específica.

Las áreas destacadas para los intercambios son: cadena de valor del petróleo y gas; desarrollo legal e institucional, capacitación e implementación de centros de investigación y desarrollo. Se indican como países de la región con fortalezas en las mismas a Brasil, Venezuela, México, Colombia y Argentina. De igual forma destacan Perú, Chile, Ecuador, Uruguay, Bolivia y Trinidad y Tobago.

Como complemento a esta Encuesta se analizaron un conjunto de 86 Acuerdos vigentes de Cooperación entre Países Miembros, en los cuales se observa que las acciones de cooperación se orientan en su mayoría a la estructuración de acuerdos comerciales (contratos de transporte y suministro, conformación de empresas y proyectos de Exploración y Producción). El área de Capacitación y Asistencia Técnica, destaca en un menor nivel y de manera similar con relación al total de Acuerdos observados.

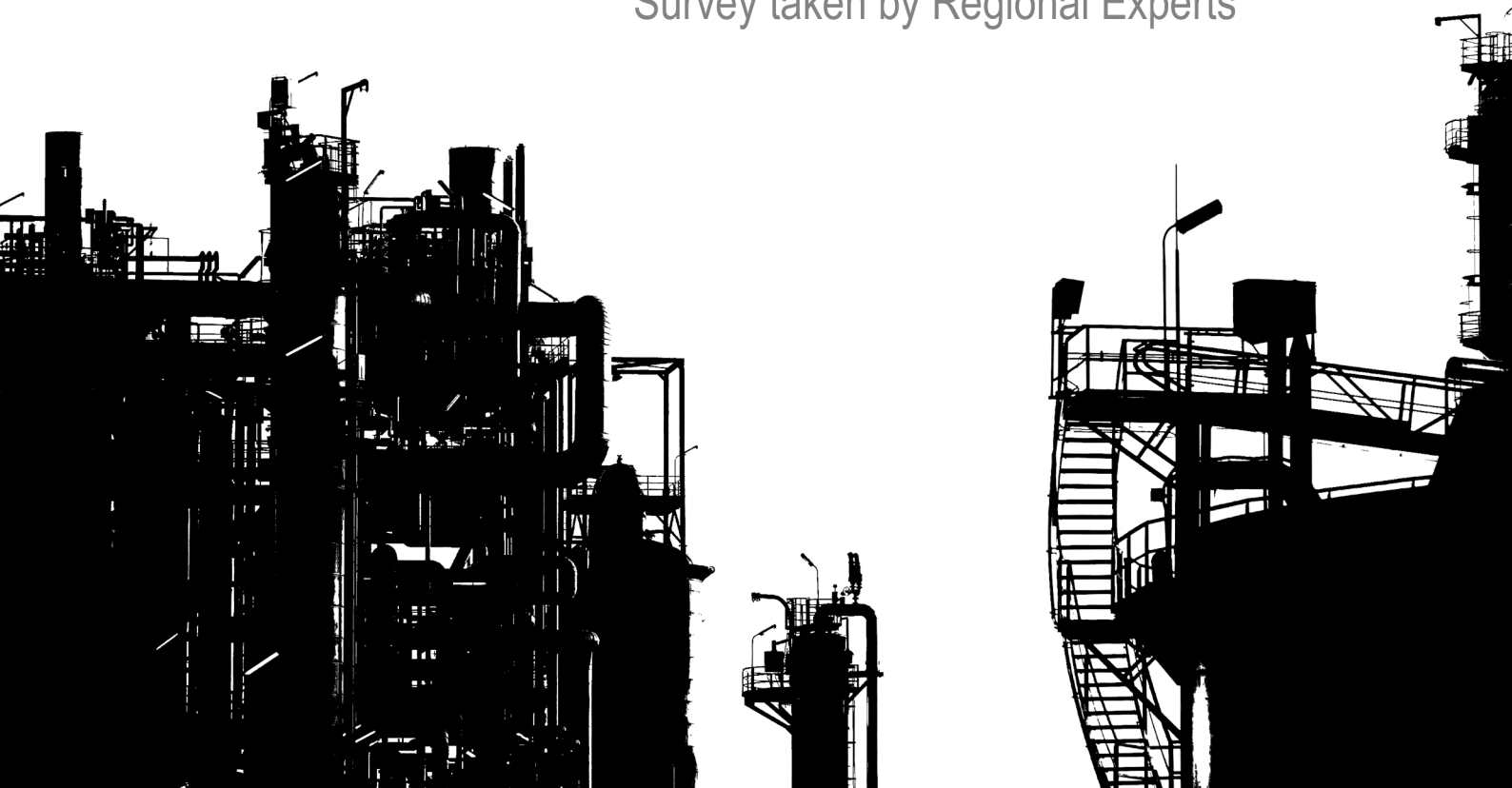
La región cuenta con países e industrias con una importante experiencia y trayectoria en la explotación de petróleo y gas, al igual que con países con expectativas de descubrir recursos para satisfacer sus necesidades energéticas, que han venido realizando importantes esfuerzos. Estos esfuerzos y las distintas realidades socioeconómicas y especificidades de cada país, generan una oportunidad para el establecimiento de lazos de cooperación, que pueden concretarse a través de un intercambio estructurado de asistencia técnica.

olade

Organización Latinoamericana de Energía
Latin American Energy Organization
Organisation Latino-américaine d'Énergie
Organização Latino-Americana de Energia

COOPERATION OPPORTUNITIES
IN THE HYDROCARBONS SECTOR
IN LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN

Survey taken by Regional Experts



OLADE

Latin American Energy Organization

Victorio Oxilia

Executive Secretary

Néstor Luna

Director of Studies and Projects

Author:

Lennys Rivera, Hydrocarbons Coordinator

Design:

Ana María Arroyo, Graphic Design Consultant

Acknowledgement:

David Jaramillo**Pamela Flores**

OLADE, 2012

The ideas expressed in this document are related to the result of the Survey on "Opportunities for Cooperation in the Hydrocarbon Sector", taken by Experts in Latin America and the Caribbean.

PRESENTATION

During the XLII Meeting of Ministers of Energy of OLADE, held on October 28, 2011 in Panama, the OLADE South – South Cooperation Mechanism in the Hydrocarbon Sector was presented in order to support exchange and cooperation between the Member States of OLADE.

With the purpose of strengthening this Mechanism, and as part of the Technical Assistance Project in the Hydrocarbon Sector, we conducted the survey on "Opportunities for Cooperation in the Hydrocarbon Sector", so as to learn the opinion of hydrocarbon experts and, in general, identify possible areas of cooperation and exchange for technical assistance.

This Survey responded to a sampling technique known as "opinion poll". This technique allows us to collect data on what a number of individuals from a specific group think of a specific subject, without being conclusive in its results.

The Survey was conducted on-line on a group of experts who participated in workshops and seminars organized by the Organization. The Survey was taken by 16 experts in the field, allowing us to suggest, in a general manner, the strengths and opportunities for cooperation between Member States.

COMPONENTS of the Survey

The survey posed the following focal question, aimed at learning the strengths and opportunities for cooperation in the hydrocarbon sector between Member States.

Considering your experience and expertise, ¿Which of the following areas in the hydrocarbon sector does your country or company present strengths in?

This question laid out 5 thematic areas or blocks at the choice of the expert, which, on the whole, gathered the development of the industry in connection with the priority areas for the development of a possible technical assistance contained in the “OLADE South-South Cooperation Document: Technical Assistance Mechanisms in the Hydrocarbon Sector” (October 2001).

Areas

	Value Chain of Oil and Gas
	Management and Planning
	Legal and Institutional Development
	Socio-Environmental Technologies and Development
	General Services for the Industry and Communications
	Other

The expert could select one or more of the listed areas and argue the strength according to the 5 following criteria based on the experience of OLADE in terms of cooperation:

Criteria

	Specialized Technical Personnel
	Specific Regulations
	Technological Research and Development Centers
	Training Plans
	Certifications or Awards
	Other

Two open questions were raised with this information, which sought to investigate the needs for technical assistance by asking which areas were considered relevant for strengthening of the hydrocarbon sector in the country and which countries in the region showed strengths in the listed areas.

Finally, we asked if the exchange of technical assistance was necessary in the areas of interest and invited them to highlight a successful cooperation experience achieved by their country or company in the hydrocarbon sector.

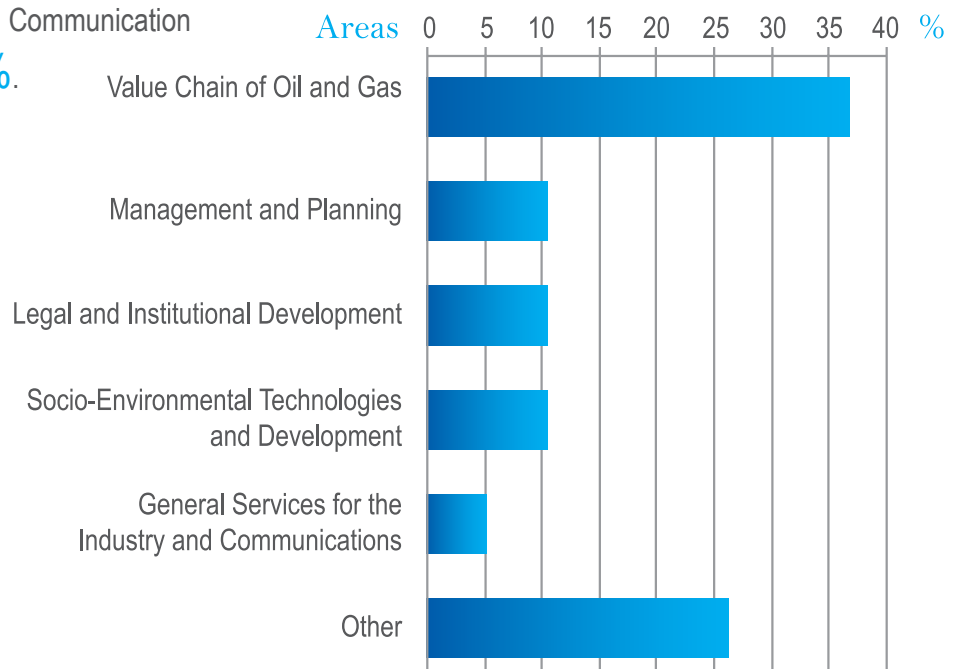
OUTSTANDING ISSUES

The following results were concluded, based on the given questions and answers:

1) Area that showed the greatest strengths in the hydrocarbon sector

In the opinion of the experts, the area in which the countries of the region presented the greatest strengths was the Value Chain of oil and gas, with **36.84%**, followed by Other Areas with a **26.32%** (energy efficiency, statistics and monitoring and control of contracts). We then have the areas of Management and Planning, Legal and Institutional Development, Socio-Environmental Technologies and Development, which showed a lower acceptance and the same degree of participation, with **10.53%**. And finally, the area of General Services for the Industry and Communication gave a result of only **5.26%**.

Graph 1
Areas with strengths in the hydrocarbon sector



2) Activities and Criteria by area

Below is a specification of the activities and criteria, which the experts indicate are the strengths in the suggested areas:

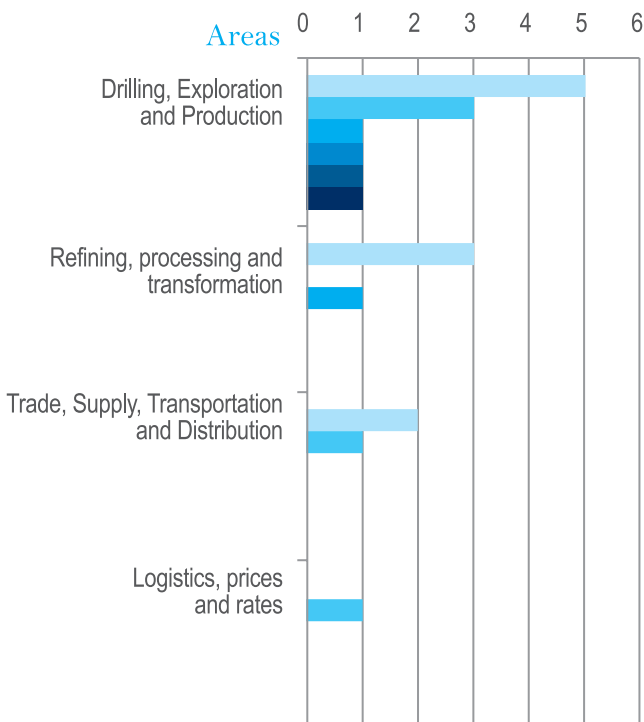
Table 1
Activities and Criteria
that bring out strengths

Areas	Activities	Criteria
Value chain of Oil and Gas	Drilling, Exploration and Production	Specialized technical personnel Specific regulations
Management and Planning	Economy and planning	Specialized technical personnel
Legal and Institutional Development	Policies and Regulatory Frameworks	Specialized technical personnel
Socio-Environmental Technologies and Development	The following activities are also emphasized: Technological research and development; Information and Knowledge Management; Corporate Social Responsibility; Environmental Management and Planning.	The criteria are indicated in a similar and almost invalid manner
General Services for the Industry and Communications	Under the proposed criteria, the experts did not indicate strengths in this area; however, they emphasized their interests in having exchanges in this area.	

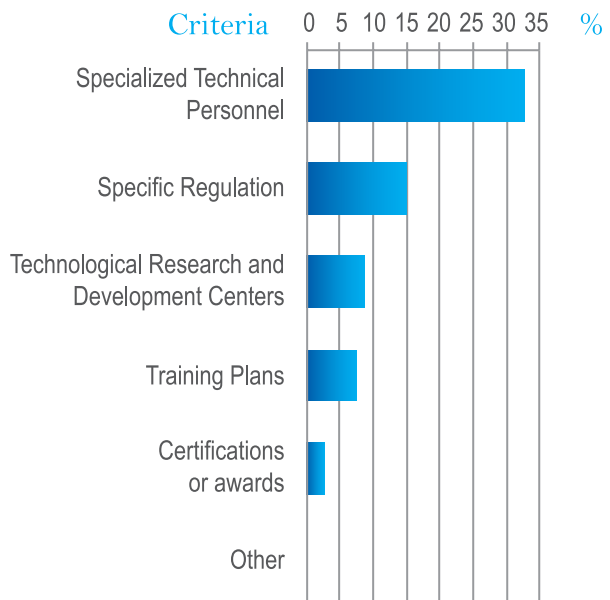
As we can see, the area of “Value Chain of oil and gas”, with the “Drilling, Exploration and Production” activity, is the most prominent among experts in terms of strengths, under the criteria of specialized technical personnel and specific regulations.

Similarly, with regards to the criteria that show strengths in the suggested areas, the most voted one was “specialized technical personnel”, followed in second place by “Specific Regulation”.

Graph 2
Value Chain of oil and gas:
strengths in activities and criteria



Graph 3
Featured criteria that show the
greatest strengths in the hydrocarbon sector



- Specialized technical personnel
- Specific regulations
- Technological Research and Development Centers
- Training Plans
- Certifications and awards
- Other

3) Áreas de interés para el fortalecimiento del sector hidrocarburos

94% of experts believe that there is interest in strengthening some of the indicated areas, especially in the following aspects:

Table 2
Areas with more interest to strengthen the sector

Areas	Aspects to strengthen
Value Chain of Oil and Gas	<ul style="list-style-type: none"> C S S I D
Legal and institutional development	<ul style="list-style-type: none"> L S U E
Training	<ul style="list-style-type: none"> U P I

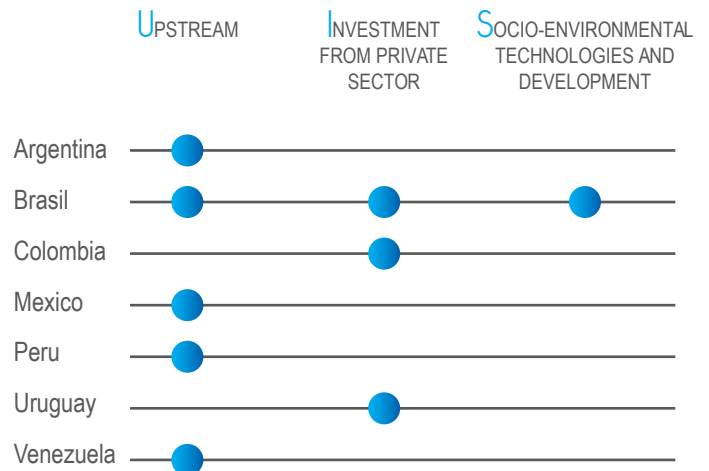
4) Exchange of technical assistance and countries in the region with strengths in these areas

From the sample, **87.5%** believes there is interest in exchanging technical assistance in the proposed areas and stand out as countries in the region with strengths in those areas:

- Brazil, followed by Venezuela, Mexico, Colombia and Argentina.
- Peru, Chile, Ecuador, Nicaragua, Uruguay also stand out, followed by Bolivia and Trinidad and Tobago.

The following points are also specified among the strengths:

- Experts stress the experience of Venezuela, Mexico, Brazil, Argentina and Peru on upstream issues.
- Brazil, Colombia and Uruguay stand out as models that obtain investments from the private sector.
- Brazil is pointed out as the pioneer in the areas of Socio-Environmental Technologies and Development, and it can therefore contribute with excellence centers and companies from countries in the region.



5) Successful Cooperation Experiences

Of the experts who took the survey, **75%** emphasize successful cooperation experiences developed previously in the hydrocarbon sector with countries in the region and with international cooperation agencies.

COOPERATION

Agreements in the Hydrocarbon Sector

To compliment this Survey, we evaluated the existing Cooperation Agreements in the Hydrocarbon Sector between Member States of OLADE. Cooperation Agreements of the following countries were received: Argentina, Bolivia, Brazil, Chile, Ecuador, Mexico and Venezuela, for a total of 86 Agreements.

After reading the content of these Agreements, the following areas of cooperation were noted:

Areas
Exploration and Production
Industrialization
Trade
Research and technologies
Infrastructure development
Training and technical assistance
Information exchanges
Legal and institutional development
Socio-environmental development

As for the areas preferred by Countries for the development of cooperation, Trade comes in at first place, Legal and Institutional Development at second place, and Exploration and Production at third place.

The area of Trade includes the agreement to enter into sale, quality, transportation, storage, supply logistics and distribution contracts. In the case of legal and institutional development, we have agreements aimed at structuring commercial exchanges, creating joint ventures and large national companies, cooperation between companies, restructuring and modernization of institutions. Regarding Exploration and Production, activities that are integral to the execution of projects in these areas are being developed.

The remaining areas, including Training and Technical Assistance, are less prominent and are noted in a similar manner with respect to the total observed Agreements.

CONSIDERATIONS

The results of the Survey indicate on the whole that the countries in the region present important strengths in the Value Chain of Oil and Gas, especially in the activities related to exploration and production, in the aspects of specialized technical personnel and regulation. Similarly, the areas of Management and Planning, Legal and Institutional Development, Socio-Environmental Technologies and Development stand out again under the criterion of specialized technical personnel.

Of the experts who took the survey, **94%** believes there is interest in strengthening some of the indicated areas, and of this percentage, **87.5%** considers the exchange of technical assistance as a means to strengthen these areas. Taking this preliminary information into account, cooperation and assistance could be based on the training of technical personnel and specific regulations.

The outstanding areas for exchange are: Value Chain of Oil and Gas, Legal and Institutional Development, Training and Implementation of Research and Development Centers. The countries in the region with these strengths are Brazil, Venezuela, Mexico, Colombia and Argentina. Peru, Chile, Ecuador, Uruguay, Bolivia and Trinidad and Tobago stand out as well.

To compliment this Survey, we analyzed a total of 86 existing Cooperation Agreements between Member States, which show that cooperation actions are mostly aimed at structuring trade agreements (transportation and supply contracts, creation of companies and Exploration and Production projects). The area of Training and Technical Assistance, is less prominent and is noted in a similar manner with respect to the total observed Agreements.

The region has countries and industries with significant experience and expertise in the exploitation of oil and gas, as well as countries that have been making great efforts with expectations of discovering resources to satisfy their energy needs. These efforts and the different socio-economic realities and specificities of each country create an opportunity to establish cooperation ties that can be fulfilled through a structured exchange of technical assistance.