

ESTUDIO DE MERCADO

**Consultoría para el Sector Eléctrico en
Ecuador**

Proexport Colombia
y
Banco Interamericano de Desarrollo- Fondo Multilateral de Inversión (BID-FOMIN)

Proexport – Colombia
Dirección de Información Comercial e Informática
www.proexport.gov.co
www.proexport.com.co

Calle 28 No 13a – 15, Pisos 35 y 36
Tel: (571) 5600100
Fax: (571) 5600118
Bogotá, Colombia

Banco Interamericano de Desarrollo

www.iadb.org
Carrera 7ª No. 71-21 Torre B, Piso 19
Tel: (571) 3257000
Fax: (571) 3257050
Bogotá, Colombia

Equipo Consultor

Consultor Senior: Diego Dorado (diegodorado@novadorado.com)

Consultores Junior:

Liliana Gómez

Víctor Rodríguez

Juliana Yunis

Cra. 13 A # 90-21 Of. 304

Tel: (571) 218 5410 / 218 5047

info@novadorado.com

Bogotá, Colombia

El presente estudio de mercado se ha desarrollado dentro del marco del PROGRAMA DE INFORMACION AL EXPORTADOR POR INTERNET - PROYECTO COOPERACIÓN TÉCNICA NO REEMBOLSABLE No. ATN/MT-7253-CO, con aportes de Proexport Colombia y el Banco Interamericano de Desarrollo-Fondo Multilateral de Inversiones (BID-FOMIN).

© 2004. Todos los derechos reservados. El Banco Interamericano de Desarrollo concede a Proexport Colombia una licencia no exclusiva, a título gratuito, por un plazo indeterminado, sin derecho a sublicenciar, para utilizar la información obtenida en el presente estudio. Ni la totalidad ni parte de este documento puede reproducirse o transmitirse por ningún procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopias, impresión, grabación magnética o cualquier almacenamiento de información y sistemas de recuperación, sin permiso escrito de Proexport – Colombia.

Las denominaciones empleadas en este documento y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, de parte de PROEXPORT ni del BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. Si bien se otorgó particular atención para garantizar la exactitud de la información contenida en este Estudio, PROEXPORT y el BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO no asumen responsabilidad alguna por las modificaciones que pudieran intervenir ulteriormente por lo que respecta a los datos presentados o la calidad de los contenidos y/o juicios emitidos por los consultores.

Cítese como: Proexport Colombia. 2004. Estudio de Mercado Ecuador – Consultoría para el Sector Eléctrico. Convenio ATN/MT-7253-CO. Programa de Información al Exportador por Internet. Bogotá, Colombia, 63 páginas.

Bogotá, Agosto del 2004

Estimado Empresario:

La búsqueda de acuerdos comerciales que nos permitan como país ampliar los escenarios y mercados de exportación, nos reta como PROEXPORT a apoyar en forma directa a los empresarios en sus iniciativas exportadoras, ofreciendo servicios dentro de un modelo del gestión comercial y compartiendo un conocimiento más detallado sobre los mercados y sus oportunidades.

Para lograr lo anterior, PROEXPORT, con inversión de recursos propios y de cooperación técnica no-reembolsables del BID-FOMIN, emprendió una labor de recolección y análisis de información de primera mano en los principales mercados de interés a través de la contratación de consultorías internacionales especializadas en investigaciones de mercados. Los resultados de estos trabajos permitieron analizar y conocer la dinámica comercial de los sectores en los cuales existe un potencial para nuestras exportaciones, así como detallar aspectos de competitividad, información valiosa para la orientación de las iniciativas exportadoras de nuestros empresarios.

La información que contiene este estudio, sobre la dinámica del sector, la demanda y consumo, la situación competitiva de los productos, estructura y características de la comercialización y logística de acceso al mercado, es una contribución e invitación a profundizar y conocer aspectos que nos permitan avanzar en la realización de negocios en escenarios internacionales.

Cordialmente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'LGP', with a stylized flourish at the end.

Luis Guillermo Plata P.
Presidente PROEXPORT

Tabla de Contenido

INTRODUCCION.....	1
1 SECTOR ELÉCTRICO.....	2
1.1 Estructura.....	7
1.2 Proyectos de infraestructura.....	10
1.2.1 Central Hidroeléctrica “Loreto”	10
1.2.2 Proyecto Eléctrico EDC Machala	11
1.2.3 Proyecto Hidroeléctrico Ocaña	11
1.2.4 Proyecto Hidroeléctrico San Francisco.....	11
1.2.5 Proyecto Hidroeléctrico Sibimbe	11
1.2.6 Hidroeléctrica de Sigchos	12
1.2.7 TermOriente.....	12
2 COMPORTAMIENTO DE LA CONSULTORÍA	13
3 ANÁLISIS DE COMPETENCIA.....	17
3.1 Yawe Consultores CIA Ltda.	18
3.2 Andiconsult Consultores Andinos CIA Ltda.	18
3.3 Tecnología Inversiones Ecuador Tecníe C Ltda.....	18
3.4 Servicios Ambientales Walsh S.A.	19
3.5 Eficiencia Energética y Ambiental Efficacitas CIA. Ltda.....	19
3.6 Caminosca Caminos y Canales CIA Ltda.....	20
3.7 Integral Ingenieros Consultores C Ltda.	20
3.8 Viastra, Vías y Transportes, Consultores CIA Ltda.....	21
3.9 Planificación Socio Económico Integral Planisoc C Ltda.	21
3.10 Corpconsul CIA Ltda.....	22
4 ACCESO AL MERCADO.....	23
4.1 Afiliación y registro ante el Comité de Consultoría	24
4.2 Domiciliación en el Ecuador.....	25
4.3 Afiliación a Cámara de Comercio	26
4.4 Afiliación a la Asociación de Compañías Consultoras del Ecuador –ACCE-....	26
4.5 Esquemas de contratación de la consultoría	27
4.6 Otras normas de acceso.....	28
4.6.1 Ley de Compañías.....	28
4.6.2 Ley del Ejercicio Profesional de la Ingeniería	28
4.7 Descuentos en los contratos	28
4.7.1 Garantías	28
4.7.2 Descuentos	29
5 PERSPECTIVAS Y OPORTUNIDADES.....	31
6 DIRECCIONES ÚTILES EN INTERNET.....	35
6.1 Organismos Multilaterales.....	35
6.2 Entidades Gubernamentales	36
6.3 Ongs, Cámaras y Agremiaciones	36
6.4 Otras Direcciones Útiles	38
ANEXO 1: CATALOGO DE PROYECTOS HIDROELÉCTRICOS POR DESARROLLAR	
.....	39
ANEXO 2: EMPRESAS DEL SECTOR ELÉCTRICO.....	43
ANEXO 3: LEY DE CONSULTORÍA	49

Tablas

Tabla 1: Ventas de las Generadoras (Abril 1999-Abril 2003)	4
Tabla 2: Empresas Generadoras y su capacidad, 2003	5
Tabla 3: Empresas del sector eléctrico	7
Tabla 4: Tarifa Promedio por Distribuidora, 2003	9
Tabla 5: Valor de los contratos de consultoría en el sector energético	14
Tabla 6: Número de empresas de consultoría relacionadas con el sector eléctrico, 2003	17
Tabla 7: Empresas de consultoría especializadas en el área de energía eléctrica	22
Tabla 8: Costos para prestar los servicios de consultoría	24
Tabla 9: Tarifas por servicios del Comité de Consultoría	25
Tabla 10: Expectativas de inversiones en el sector	31

Gráficas

Gráfica 1 : Estructura del sector eléctrico ecuatoriano	2
Gráfica 2: Comportamiento de la demanda eléctrica, 1990-2001	3
Gráfica 3: Distribución física del sector eléctrico ecuatoriano	9
Gráfica 4: Distribución de la ventas de la consultoría, 2002	14

INTRODUCCION

El mercado ecuatoriano ha sido y será uno de los mercados con mayor afinidad para los empresarios colombianos, debido a su cercanía, identidad cultural, e incluso por los fuertes lazos familiares que se poseen.

En los últimos años, a consecuencia de la crisis venezolana, Ecuador se ha convertido en el tercer socio comercial de Colombia, a la vez que decisiones internas del país como la dolarización han incidido en la demanda de productos internacionales, por lo que un minucioso conocimiento del mercado, se convierte en una herramienta estratégica para el empresario colombiano que desee penetrar o posicionar sus productos.

El presente estudio de mercado, elaborado dentro del programa de información al exportador por Internet, desarrollado por Proexport Colombia con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo y el Fondo Multilateral de Inversiones, se convierte en un paso a favor del exportador colombiano que desee ahondar sus conocimientos del mercado ecuatoriano.

Para su desarrollo, el programa desplazó un equipo de consultores por espacio de seis meses al Ecuador, los cuales tuvieron contacto con los diferentes empresarios, consumidores y canales de comercialización entre otros, de manera que se pudiera tener un conocimiento lo más fidedigno posible de las actuales condiciones comerciales del país.

El estudio esta dividido en seis capítulos, en los que se hace referencia a diferentes aspectos que el consultor colombiano debe tener en cuenta para la prestación de sus servicios en el Ecuador. En el primer capítulo se presenta un análisis del sector eléctrico, determinando su estructura y actividad reciente. El segundo capítulo realiza un análisis del comportamiento de la demanda de consultoría en el sector energético y eléctrico en Ecuador.

El tercer capítulo presenta una descripción de las principales empresas de consultoría que prestan sus servicios, destacando sus niveles de ventas en el año 2002.

El cuarto capítulo, se concentra en el análisis de la forma de acceder al mercado, abordando aspectos jurídicos relevantes para poder prestar los servicios tanto al sector público como al privado.

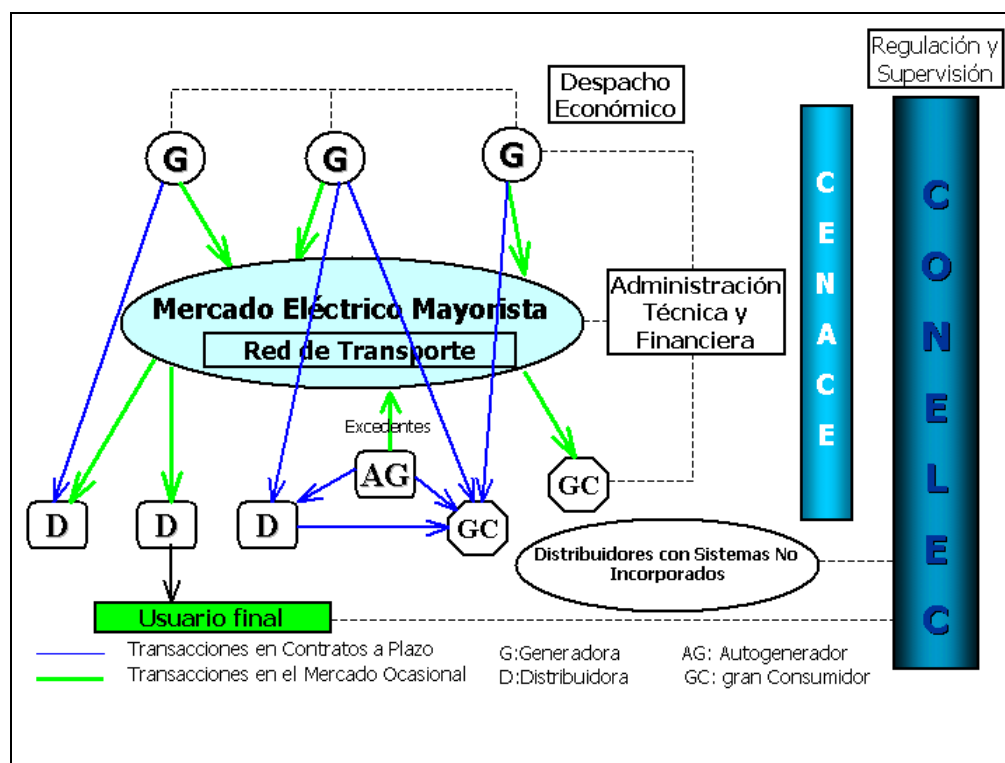
El quinto y sexto capítulos, presentan a manera de conclusiones y sugerencias al empresario, las perspectivas de las oportunidades comerciales, así como algunas direcciones de Internet sugeridas previo al desplazamiento al mercado ecuatoriano.

1 SECTOR ELÉCTRICO

El sector eléctrico es uno de los más dinámicos de la economía ecuatoriana por la gran cantidad de cambios a los que esta sometido, debido a la alta incidencia que este sector posee en el grado de competitividad del país, tanto que se incluyó como sector estratégico en la agenda aprobada con el Fondo Monetario Internacional.

A nivel estructural, el sector se divide en cuatro grandes secciones: Generación, transmisión, mercado mayorista, y distribución y comercialización. La generación realizada por 11 empresas, la transmisión por una sola empresa, Transelectric, el mercado mayorista, controlado por el Consejo Nacional de Electricidad -CONELEC-; y la distribución y comercialización a cargo de 20 empresas.

Gráfica 1 : Estructura del sector eléctrico ecuatoriano

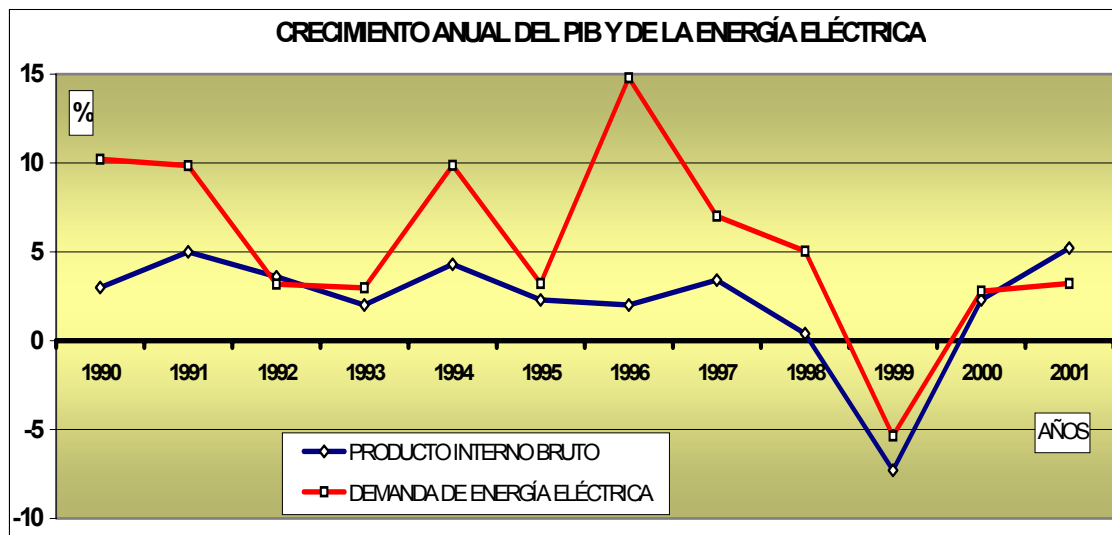


Fuente: CONELEC

El sector eléctrico, adquiere su importancia económica, debido a su alto grado de participación en la producción de la economía, aspecto que se observa en la relación entre el comportamiento del PIB y la demanda eléctrica, así como por su alto grado de penetración en la estructura del consumo intermedio de la economía, de la cual representa 3,8%, ubicándolo como la décima industria que más aporta a este indicador. Según se observa, el comportamiento de la demanda de energía posee comportamiento similar al del PIB total de la economía, lo que permite deducir que para los próximos años, y de mantenerse la tendencia y las proyecciones económicas de entidades como el FMI o

The Economist Intelligence Unit, se espera que el PIB crezca y se mantenga en tasas de crecimiento positivas, por lo que la demanda de energía tendría comportamiento similar. Para los próximos años, de acuerdo con plan nacional de electrificación 2002-2012, se espera que la demanda crezca en un promedio anual de 6,2%¹, lo cual implica inversiones cercanas a los US \$1,200 millones solo para atender el crecimiento de la demanda, que se podría ampliar a US \$2,500 millones considerando los segmentos de transmisión y distribución.

Gráfica 2: Comportamiento de la demanda eléctrica, 1990-2001



Fuente: CONELEC

El sector, cuya demanda total de la economía asciende a 8,548 GW, a través de los casi 2,4 millones de abonados, según informes del CONELEC (35,4% en el sector residencial; 17,2% para el comercial; 27,8% para el sector industrial; 7,9% para el alumbrado público; y 11,7% para otros suministros), presenta serios inconvenientes, que lo hacen estar ad portas de una reforma estructural. Entre los inconvenientes del sistema se tienen:

- Combinación no eficiente de generación de energía que llevan a que los costos de generación se encuentren 42% más costosas que el promedio de los presentados en los países de la región andina.
- Altos niveles de pérdidas negras y técnicas (24,6%)
- Baja participación del sector privado, en un mercado de energía que se rige por las fuerzas de mercado.
- Déficit fiscal en las empresas generadoras y distribuidoras de energía.

Inconvenientes que tienen diferentes orígenes, y que sin duda frenan el desarrollo del sector, poniendo al país frente a una situación de dependencia energética de los países

¹ Este ritmo de crecimiento se alcanza con un aporte del sector residencial del 34,9%, industrial 32,2% y comercial de 16,7%. Fuente: CONELEC.

vecinos², pues la no solución de estos problemas no permite aumentar las inversiones requeridas para ampliar la oferta de generación.

Las causas de la situación actual del sistema, según algunos analistas, se centran en el cambio de modelo financiero adoptado en 1996, el cual pasó de un modelo monopólico de integración vertical a uno de economía de mercado especializado sobre la base de la desintegración vertical. Es decir, el sistema de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía pasa de poseer empresas 100% de capital estatal, las cuales se encargaban de las cuatro fases del sistema³, a uno donde las empresas, especializadas en una de las fases, poseen capitales de origen privado o estatal y las tarifas son regidas por la oferta y demanda, bajo la metodología de costo marginal⁴.

El tema de las tarifas, adquiere una mayor importancia si se tiene en cuenta que el modelo adoptado, considera que estas deben ser el resultado del libre juego de oferta y demanda, pero el gobierno las ha manejado con motivaciones políticas, debido a su impacto en el conjunto de la economía. Actualmente, y según estudios de CONELEC, las tarifas están por debajo de su punto de equilibrio, aspecto que a su vez se ve reflejado en los altos niveles de cuentas por cobrar por parte de las empresas generadoras, que alcanzan 40% de las ventas.

Tabla 1: Ventas de las Generadoras (Abril 1999-Abril 2003)

Empresa Generadora	Valor (Miles US\$)		Por Cobrar	
	Facturado	Cobrado	Valor	Porcentaje
Hidroagoyan*	66.912	34.902	32.010	48%
Termopichincha*	38.839	21.399	17.440	45%
Hidronacion*	121.432	48.569	72.863	60%
Hidropaute*	288.549	161.307	127.242	44%
Hidropucara*	38.246	21.467	16.779	44%
Electroguayas*	217.263	123.968	93.295	43%
Termoesmeraldas*	69.115	37.318	31.797	46%
Elecaustro	12.746	8.090	4.656	37%
Ecuapower	4.834	4.834	0	0%
Electroquil 1y 2	61.301	53.296	8.004	13%
EMMAP-Q	3.508	1.964	1.545	44%
Victoria II	22.245	21.963	283	1%
Machala Power	41.259	37.435	3.824	9%
ISA Generador	20.355	20.355	0	0%
Ecuapower	10.217	10.217	0	0%
Electroquil	57.616	47.886	9.730	17%
Combustible	51.476	18.563	32.913	64%
Energycorp	7.985	7.985	0	0%
Total	1.345.065	803.973	541.092	40%

*Pertenecen al Fondo de Solidaridad (FS)

Fuente: Conelec y Cenace

² En marzo de 2003 se inauguró la interconexión eléctrica con Colombia, la cual reporta en promedio importaciones del orden de US \$1,5 millones semanales. La interconexión con Perú, se tiene programada para mediados del 2004.

³ Generación, Transmisión, Distribución y Comercialización

⁴ La metodología de costo marginal para el cálculo de tarifas de energía, se basa en el costo de generación del Kwh siguiente al consumido. Esta metodología adoptada en Ecuador es similar al modelo adoptado en Colombia.

A la situación tarifaria, se suma la baja participación del sector privado en el sistema, los cuales se concentran en Machala Power y EMELEC, a pesar de que el Gobierno ha realizado hasta diciembre de 2003, dos ruedas de venta de las empresas distribuidoras, las cuales han fracasado, manteniéndose la propiedad de 19 de las 20 distribuidoras en cabeza del Fondo de Solidaridad.

Otros analistas culpan de los problemas del sistema a la combinación de fuentes de generación las cuales hacen costosa la generación de la misma en especial en las épocas de estiaje. En la actualidad, 52,3% de la energía producida en el país es de origen hídrico, mientras que el 47,7% restante es producido por 19 plantas generadoras a base de diesel o gas, con niveles de eficiencia cercanos al 50% y con edades cercanas a los 20 años⁵. A esta combinación de fuentes de energía se le suma la metodología del cálculo de tarifas, la cual es diseñada para empresas eficientes, que sin duda no es la situación de Ecuador, generando situaciones financieras críticas en las empresas, como:

- Alto nivel de endeudamiento con proveedores. A febrero de 2003, las empresas generadoras debían a Petrocomercial US\$111,9 millones por concepto de combustible⁶.
- Limitación de los recursos para expansión

Tabla 2: Empresas Generadoras y su capacidad, 2003

Empresa Generadora	Hidráulica		Térmica		Total
	No.	MW	No.	MW	
Hidronación	1	213,0			213,0
Electroquil			1	160,0	160,0
Ecuapower			2	130,0	130,0
Energycorp			1	115,0	115,0
Electroecuador			3	251,4	251,4
Electroguayas			3	410,0	410,0
Termoesmeraldas			1	125,0	125,0
Hidroagoyán	1	226,0			226,0
Termopichincha			2	82,2	82,2
Hidropaute	2	1.075,0			1.075,0
Emaap-q	2	9,5			9,5
Elecaastro	2	38,4	2	30,8	69,2
Machalapower			1	130,0	130,0
Totales	8	1.561,9	16	1.434,5	2.996,3

Fuente: CONELEC www.conelec.gov.ec (Jul 23 / 2003)

Elaboración: Grupo Consultor

Por ultimo, otro grupo de analistas culpan de los problemas del sistema, a la obsolescencia de las fuentes de generación, en especial las térmicas, y a las características de las redes de transmisión y distribución, que lleva a que los niveles de pérdidas de energía puedan ir de 7,0% a un alarmante 33,9%, con un promedio entre las distribuidoras de 23,0%⁷. Aspecto que va de la mano con los niveles de eficiencia solicitados a las empresas distribuidoras, las cuales poseen amplias desigualdades de las

⁵ Según los estándares de generación de energía una planta de generación eléctrica a combustión, tiene un promedio de vida útil de 25 años. Revista InterConexiones, julio 2002.

⁶ Revista Gestión, Septiembre 2003.

⁷ La regulación del sistema, establece como limite máximo de pérdidas el 14%.

áreas de concesión, que hacen difícil el llegar a los niveles de eficiencia, establecidos por la ley, los cuales se deberían haber alcanzado en 2002.

A los anteriores argumentos, los cuales sin duda, dejan de manifiesto la compleja situación del sector, se le debe agregar el claro déficit de oferta, que agravado con el tema del costo de energía, hacen de Ecuador un importador de energía, que de hecho en 2003 el país evitó entrar en racionamiento gracias a la energía enviada desde Colombia.

Combinando los diferentes puntos de vista de los analistas, se concluye que el sector se encuentra pasando por un momento complejo que tiene orígenes estructurales, los cuales requieren de su inmediata solución para efectos de dar sostenibilidad al sistema para los próximos años, por lo que la consultoría en mejoramiento de procesos, reducción de pérdidas, generación con base en fuentes renovables, entre otros, y las inversiones en cada una de las fases son condiciones para el desarrollo del sector, acciones que ya han sido presentadas dentro de las diferentes soluciones al sector.

Entre las soluciones plateadas por los diferentes analistas, algunas de las cuales ya se están adoptando, están:

- Congelar la tarifa residencial (88% de los abonados) a partir de octubre de 2003 y durante 2004
- Revisar la posibilidad de reducir el IVA para las termoeléctricas por la compra de combustibles.
- Revisar el decreto 17 del 18 de enero de 2003 que fija precios del combustible consumido por las termoeléctricas.
- Considerar la posibilidad de reconvertir las térmicas de diesel por crudo.
- Crear un encargo fiduciario que se encargue de administrar el recaudo de las empresas distribuidoras y se encargue de pagar los gastos adeudados a las generadoras.
- Definir esquemas de prestación del servicio en zonas rurales sobre la base de fuentes no convencionales
- Generación de sistemas de información que ayuden al control de costos, facturación y gerencia tanto del sistema mayorista como el de comercialización.

Como medida alterna para la reducción de costes en la prestación del servicio, las térmicas de Electroguayas y Termoesmeraldas, trabajan en la reconversión de sus plantas con el apoyo de expertos cubanos, lo que esperan que reduzca en un 30% el valor del Kwh.

Así mismo, las regiones están abogando por el libre manejo de tarifas, pues aducen que las políticas nacionales no siempre afectan positivamente algunas empresas, como en el caso de la Empresa Eléctrica de Quito –EEQ–, quién considera que manejando autónomamente sus tarifas, puede mejorarlas y hacer más eficiente la empresa.

Este proceso de reajuste del sector eléctrico, ha llevado a que algunas empresas adopten mecanismos para el saneamiento fiscal, como es el caso de Electroecuador, la cual pasó a ser administrada por un Comité Fiduciario, lo cual implicó la pérdida de la concesión de distribución de energía y posteriormente de generación. Esta pérdida de servicio por

incumplimiento contractual, lleva a que CONELEC deba abrir nuevamente licitación para estos servicios, pero mientras tanto ésta debe asumir la prestación de los mismos.

Otra de las medidas que se están tomando en el momento es la venta de la participación que el Fondo de Solidaridad –FS- posee en las empresas eléctricas del país, la cual se ha intentado vender en dos ocasiones anteriores infructuosamente, por los altos niveles de pérdidas que ofrece el sector y la presión popular en contra que existe.

En 2001, en respuesta al proceso de modernización del sector, liderado por COMOSEL (Consejo de Modernización del sector eléctrico) se sometió a subasta pública, las acciones que de las empresas distribuidoras poseía el Fondo de Solidaridad⁸, organizado en dos paquetes⁹. Esta oferta no tuvo éxito, pues uno de los paquetes no se pudo someter a subasta por presión del pueblo y el otro (Sierra) no contó con ninguna oferta.

1.1 Estructura

El sector eléctrico en el Ecuador se puede dividir en tres grandes segmentos: generadoras, transmisoras y distribuidoras y comercializadoras, las cuales están coordinadas y reguladas por entidades del Estado, y conforman a su vez, el llamado Mercado Eléctrico Mayorista.

En el grupo de entidades coordinadoras y reguladoras, encontramos al: Consejo Nacional de Modernización, CONAM, el Consejo de Modernización del sector Eléctrico, COMOSEL, el Consejo Nacional de Electricidad –CONELEC-, y el Centro Nacional de Control de Energía –CENANE-.

Tabla 3: Empresas del sector eléctrico

Generadoras	Transmisión	Distribuidoras
Elecausto	Transelectric	Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro - Norte S.A.
Electroecuador		Empresa Eléctrica Azogues C.A.
Electroguayas		Empresa Eléctrica de Bolívar S.A.
Electroquil		Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A.
Emaap-q		Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi S.A.
Hidroagoyan		Empresa Eléctrica Regional El Oro S.A.
Hidronacion		Empresa Eléctrica del Ecuador Inc.
Hidropaute		Empresa Eléctrica Regional Esmeraldas S.A.
Machalapower		Empresa Eléctrica Provincial Galápagos S. A.
Termoesmeraldas		Empresa Eléctrica Regional Guayas - Los Ríos S.A.
Termopichincha		Empresa Eléctrica Los Ríos C.A.
Autogeneradoras		Empresa Eléctrica Regional Manabí S.A.
City Investing		Empresa Eléctrica Milagro C.A.
AGIP		Empresa Eléctrica Regional Norte S.A.
HCJB		Empresa Eléctrica Quito S.A.
Molinos la Unión		Empresa Eléctrica Riobamba S.A.
Famiproduct		Empresa Eléctrica Península de Santa Elena C.A.
PETROPRODUCCIÓN		Empresa Eléctrica Sto. Domingo S.A.
EMAAP-Q		Empresa Eléctrica Regional Sucumbíos S.A.
		Empresa Eléctrica Regional del Sur S.A.

⁸ El Fondo posee en promedio el 51% de todas las distribuidoras.

⁹ En 2002, para la subasta pública de acciones del Fondo de Solidaridad, se decidió crear dos paquetes, uno con las empresas de la Sierra y otro con las de la Costa.

Entidades Reguladoras y de Control

- Consejo Nacional de Modernización, CONAM
- Consejo de Modernización del sector Eléctrico – COMOSEL
- Consejo Nacional de Electricidad –CONELEC-
- Centro Nacional de Control de Energía –CENANE-.

Fuente: CONELEC www.conelec.gov.ec (Jul 23 / 2003)

Elaboración: Propia

El Consejo Nacional de Modernización, CONAM y el Consejo de Modernización del sector Eléctrico, COMOSEL, son los estamentos creados para coordinar el proceso de modernización del sector. Estos se considera son mas de tipo temporal y asesores del mercado y las instituciones que lo conforman.

El CONELEC, es la máxima autoridad en materia de regulación del sector, creada en 1997 como persona jurídica de derecho público, con patrimonio propio y autonomía administrativa, económica, financiera y operativa.

El CENACE, constituido como corporación civil, conformado por todas las empresas de generación, transmisión, distribución y grandes consumidores, es el ente encargado de coordinar y controlar la prestación del servicio.

El grupo de generación está constituido por 11 empresas destinadas a la generación para el servicio público y 7 autogeneradoras, las cuales generan la energía a través de 16 plantas térmicas que producen 47,8% de la energía del país, y 8 centrales hídricas que producen 52,3% de la energía del país, con una concentración en 4 hidroeléctricas que concentran 90% de esta producción: Paute¹⁰ (1075 MW), Marcel Laniado (213 MW), Agoyán (156 MW) y Pisayambo - Pucará (74 MW).

La transmisión de energía, se desarrolló como un monopolio, a cargo de la Compañía Nacional de Transmisión Eléctrica "TRANSELECTRIC S.A.", encargada de mantener, operar y administrar el sistema eléctrico de transmisión eléctrica –SNT, el cual está conformado por un anillo de 230 kv que cubre la zona andina del país y parte de la costa con un total de 1,041 kilómetros de líneas.

A este anillo central, se conectan 6 líneas a 138 kv, con una cobertura total de 1,360 kilómetros, de estas y el anillo central se desprenden 2 líneas de 138 a 69 kv y 2 de 69 Kv. Adicionalmente en la zona de Sucumbios, se tiene una línea a 69kv, la cual no hace parte del SNT.

¹⁰ Esta central hidroeléctrica se divide en dos secciones: AB con 500 y C con 575 MW.

Gráfica 3: Distribución física del sector eléctrico ecuatoriano



Fuente: CONELEC

A nivel de distribución, en la actualidad hay 20 empresas, las cuales son de propiedad pública a excepción de EMELEC, que presta el servicio a la ciudad de Guayaquil. Estas empresas tienen asignada un área de influencia que por lo general coincide con la distribución política-administrativa del país, presentan diferentes grados de eficiencia y solidez financiera, destacándose la Empresa Eléctrica de Quito - EEQ- y la Empresa Eléctrica del Ecuador, que presta sus servicios a la ciudad de Guayaquil, como las líderes en materia de gestión y tecnología.

Tabla 4: Tarifa Promedio por Distribuidora, 2003

Empresa	Área de Concesión (Km ²)	Tarifa (US\$/KWh)	Porcentaje de Pérdidas
Empresa Eléctrica Regional Sucumbíos S.A.	n.d.	0,1188	n.d.
Empresa Eléctrica de Bolívar S.A.	3.997	0,1147	0.5%
Empresa Eléctrica Azogues C.A.	1.187	0,1095	0.2%
Empresa Eléctrica Regional del Sur S.A.	22.721	0,1046	1.0%
Empresa Eléctrica Milagro C.A.	6.175	0,1028	5.3%
Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro - Norte S.A.	40.805	0,1025	1.7%
Empresa Eléctrica Regional Manabí S.A.	16.865	0,1021	8.9%

Empresa	Área de Concesión (Km2)	Tarifa (US\$/KWh)	Porcentaje de Pérdidas
Empresa Eléctrica Los Ríos C.A.	4.059	0,1016	2.2%
Empresa Eléctrica Regional Guayas - Los Ríos S.A.	10.511	0,1010	11.4%
Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi S.A.	5.556	0,1006	1.3%
Empresa Eléctrica Península de Santa Elena C.A.	6.774	0,1005	2.7%
Empresa Eléctrica Sto. Domingo S.A.	6.574	0,1000	1.9%
Empresa Eléctrica Regional El Oro S.A.	6,745	0,0961	4,4
Empresa Eléctrica Riobamba S.A.	5.940	0,0944	1.3%
Empresa Eléctrica Regional Norte S.A.	11.979	0,0936	2.3%
Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A.	28.962	0,0902	1.9%
Empresa Eléctrica Provincial Galápagos S. A.	n.d.	0,0893	n.d.
Empresa Eléctrica Regional Esmeraldas S.A.	15.366	0,0830	3.0%
Empresa Eléctrica del Ecuador Inc.	1.399	0,0749	33.9%
Empresa Eléctrica Quito S.A.	14.971	0,0744	16.1%

Fuente: El Comercio (08/09/2003) / Revista Gestión
Elaboró: Grupo Consultor

Todos estos grupos, además de las 28 empresas consideradas como grandes consumidores, conforman el Mercado Eléctrico Mayorista, el cual tiene como fin el manejo de los excedentes y faltantes de energía en las diferentes regiones del país, permitiendo que se suplan las regiones. Este mercado, alcanza hoy en día un volumen de US \$508,44 millones de dólares.

1.2 Proyectos de infraestructura

El proceso de reforma del sector, implica el desarrollo de proyectos de generación de energía de envergadura grande, mediana y pequeña. A continuación se presentan algunos de los más importantes. En los anexos se presenta el inventario de los proyectos de pequeña generación que dispone el Ministerio de Minas y Energía para promover la inversión en el sector.

1.2.1 Central Hidroeléctrica "Loreto"



Ubicada en la Provincia de Napo, Cantón Quijos, Parroquia Papallacta, esta central hidroeléctrica inaugurada en 2002, tienen una capacidad de generación de 2,15 MW, lo que equivale al 1% de la capacidad de generación nacional; desarrollados por una turbina Pelton de doble chorro. El sistema de regulación de velocidad de la turbina es electrónico digital con actuador hidráulico. El sistema eléctrico de la central, es del tipo trifásico sincrónico Brushless con enfriamiento de aire. Los datos para la capacidad del generador son los siguientes: 2450 kVA continuo 4160 V voltaje fase - fase. La subestación eléctrica consta de transformador de 2 500 kVA y un disyuntor a lado de la central que conecta con la línea de fuerza existente.

Esta central hidroeléctrica fue construida por las firmas HCJB e Hidalgo & Hidalgo S.A., con un costo aproximado de US \$3 millones.

1.2.2 Proyecto Eléctrico EDC Machala



El proyecto de generación EDC Machala de generación termoeléctrica de ciclo combinado adelantado por la empresa eléctrica Machala Power, tiene una capacidad de generación de 200 MW, con posibilidades de expansión hasta 300 MW, potencia que genera sobre la base de dos generadores de gas natural. Se estima que con esta tecnología el proyecto pueda tener un nivel de eficiencia del 54%.

Esta planta, requiere de una línea de transmisión de 14 km, para conectarse al sistema eléctrico interconectado; línea que operara inicialmente a 138 Kv, con posibilidad de llegar a 230 Kv.

1.2.3 Proyecto Hidroeléctrico Ocaña

Proyecto ubicado en la provincia de Cañar, cantón Cañar, el cual se espera tenga capacidad de 26MW, generados a partir de dos turbinas tipo Pelton de eje vertical, con una capacidad nominal de 13000 kW cada una. Cada turbina se acoplará a un generador sincrónico de 13 MW, con lo que la central estará en capacidad de generar 26 MW a un voltaje de 13,8 kV.

Este proyecto, adelantado por la empresa Elecaustro 'Electro Generadora del Austro, tiene un costo aproximado de US \$40,3 millones.

1.2.4 Proyecto Hidroeléctrico San Francisco

El Proyecto San Francisco conjuntamente con los proyectos Agoyán, Lligua-Muyo y Abitagua forma parte del desarrollo integral de la cuenca media del río Pastaza. Los Esquemas preliminares del proyecto fueron estudiados durante el período 1976-1987, en el que se concluyó que el mejor esquema de aprovechamiento constituye la interconexión directa del proyecto San Francisco con la central Agoyán.

El proyecto utiliza dos turbinas con una capacidad total de generar 230 MW. Se estima que este proyecto se podrá iniciar en 2003 y terminará en 2007.

El proyecto fue concesionado a la empresa Hidropastaza S.A. y tiene un costo aproximado de US\$243,6 millones.

1.2.5 Proyecto Hidroeléctrico Sibimbe

El proyecto del río Sibimbe, con capacidad de generar 13,5 MW es uno de los primeros que se dan en concesión al sector privado bajo el amparo del artículo 30 de la Ley de Electrificación. Este proyecto de la firma Hidalgo & Hidalgo, la cual realizó los estudios correspondientes considera la generación a partir de dos turbinas.

El costo aproximado de este proyecto es de US\$14 millones.

1.2.6 Hidroeléctrica de Sigchos

HIDROSIGCHOS ofrece a inversionistas privados la construcción de una central hidroeléctrica de 18 MW de potencia, localizada en la provincia del Cotopaxi. Su costo total es de 20,08 millones de dólares existiendo posibilidad de financiamiento.

1.2.7 TermOriente

Este proyecto concesionado en 1999, es administrado por Wärtsilä NSD Power Development, Inc (WNSPD), subsidiaria de Wärtsilä NSD Corporation, bajo el esquema de concesión para construir, operar y mantener, a su riesgo. Este proyecto tiene una capacidad de generación de 270 MW, usando combustible residual pesado, de la refinería Amazonas de Petroindustrial, principalmente.



El proyecto esta ubicado cerca a la población de Shushufindi, Provincia de Sucumbíos.

La planta usará 21 generadores recíprocos de mediana velocidad modelo Wärtsilä 18V46 de “bajo NOx”, instalados en dos casas de máquinas gemelas interconectadas. Las emisiones saldrán a través de dos torres de 45m de altura, 19 generadores operarán simultáneamente para generar una salida de 270 MW.

2 COMPORTAMIENTO DE LA CONSULTORÍA

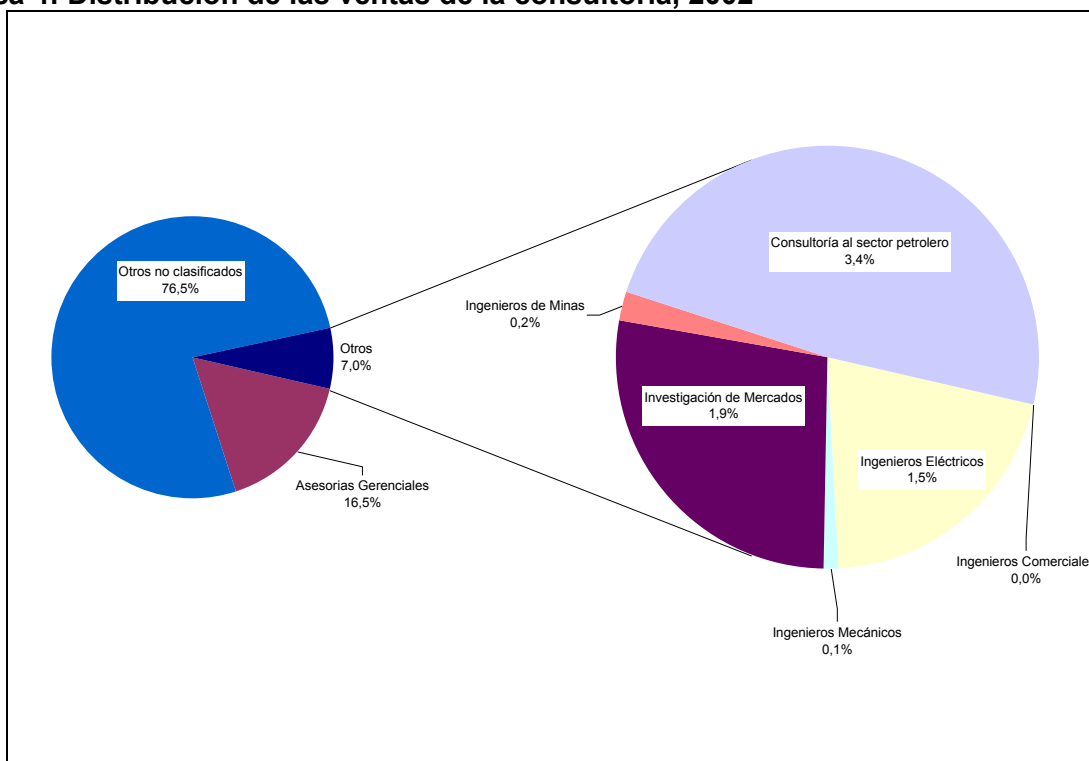
La consultoría en Ecuador, a diferencia de la mayoría de países de Latinoamérica posee una Ley específica para regular la actividad de la consultoría, Ley 15 de 1989, la cual define:

"se entiende por consultoría, la prestación de servicios profesionales especializados, que tengan por objeto identificar, planificar, elaborar o evaluar proyectos de desarrollo, en sus niveles de prefactibilidad, factibilidad, diseño u operación. Comprende, además, la supervisión, fiscalización y evaluación de proyectos, así como los servicios de asesoría y asistencia técnica, elaboración de estudios económicos, financieros, de organización, administración, auditoría e investigación." (Artículo 1)

Esta Ley, cuya intención según el Comité de Consultoría, es la de regular el mercado, solamente tiene cobertura al sector público. Sin embargo, las empresas del sector, las cuales prestan los servicios indiscriminadamente al sector público o privado, suelen cumplir con todos los requisitos por está definidos.

El sector de consultoría a empresas y proyectos, carece de información de demanda, toda vez que las empresas que la demandan no especifican las partidas destinadas a las mismas. Sin embargo, se puede inferir el tamaño de este mercado por medio del número de empresas del sector y el nivel de ventas de estas.

Con base en la información de la Superintendencia de Compañías para el año 2002, se puede estimar que Ecuador poseía 3,202 empresas dedicadas a prestar servicios a las empresas, las cuales tuvieron ventas del orden de US \$394 millones, de los cuales US \$18,9 millones fueron destinados consultoría y asesoría, representados en 140 empresas.

Gráfica 4: Distribución de las ventas de la consultoría, 2002

Fuente: Superintendencia de Compañías
Cálculos: Equipo Consultor

A nivel del consumo intermedio del sector eléctrico, se encuentra que este demandó 3,7% de su consumo interno a los servicios a empresas, siendo el cuarto rubro en importancia. El bajo porcentaje, se ve afectado por la alta dependencia del sector con los combustibles como el gas y el petróleo (81%) debido al gran peso de la generación eléctrica a través de combustión (47,8%).

La demanda de consultoría por parte del sector público, la cual se realiza a través de los rubros de "estudios e investigaciones", igualmente presenta limitaciones de fuentes de información, a pesar de tener la obligatoriedad de ser registradas ante el Comité de Consultoría. En el caso específico del sector energético, estas presentan un aumento en el año 2002, lo cual se entiende por el hecho de ser primer año de gobierno. Sin embargo, debido a las limitaciones informáticas es difícil determinar tendencia.

Tabla 5: Valor de los contratos de consultoría en el sector energético

Concepto	2001	2002	2003	Fuente
Estudios e Investigaciones	1.804	546.899	8.995	Comité de Consultoría
Estudios e Investigaciones	0	303.000	0	Ministerio de Economía y Finanzas

Cifras en dólares americanos
Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas, Comité de Consultoría

Específicamente, la consultoría en el sector eléctrico, se ha visto afectada por la crisis financiera de las empresas del sector, dejando la demanda de esta específicamente al

sector estatal, en especial en cabeza del CONAM, las cuales adelantan en la actualidad los siguientes proyectos:

PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DE LOS SECTORES ELECTRICOS, TELECOMUNICACIONES Y SERVICIOS RURALES. Financia: Banco Mundial.

- Contrato No. QCBS-2003-2004. El proyecto busca desarrollar esquemas para la prestación de energía eléctrica en zonas rurales dispersas, con el empleo de sistemas fotovoltaicos y pico hidroeléctricos.
- Contrato ICB-2003-001 Sistema de información para el mercado eléctrico mayorista del Ecuador. El proyecto esta dirigido al diseño y desarrollo de un sistema para la administración del mercado eléctrico mayorista -MAM-. Este proyecto posee cuatro etapas: Sistema de Transacciones Comerciales, Mantenimiento del Sistema, Integración de Aplicaciones y el Sistema de Servicios de Información.
- Crédito 7082-EC. Asistencia técnica al CONELEC para definir una metodología que permita la determinación tanto de las propiedades de unida estándar y el cálculo de los factores de responsabilidad de la carga.
- Contrato ICB-2002-004 Servicio de desarrollo e instalación del sistema de medidas de mercado eléctrico mayorista.
- Contrato ICB-2002-003 Diseño, desarrollo e instalación del sistema de planeación de corto, mediano y largo plazo del centro nacional de energía.

PROYECTO DE SISTEMAS GERENCIALES ENERGETICOS Financia: Banco Mundial

- Contrato ICB-2002-001 / IFB 001. Diseño, desarrollo e instalación de los sistemas para el manejo del nuevo modelo de administración de energía en el país.

Otra de las organizaciones que presentan actividad de consultoría en el ultimo año, es el CENACE - Corporación Centro Nacional de Control de Energía- la cual actuando como agencia ejecutora del proyectos PROMEC, adelanta los proyectos de Actualización del Sistema de Tiempo Real (EMS) y de complementación del CENACE (PCC), destina un promedio de US \$35,699¹¹ mensuales para diferentes estudios y auditorias externas. Entre estos estudios, se encuentran:

- **Auditoria Técnica del Proceso Operativo**, proyecto asignado a la firma Mercados Energéticos – Synex.
- **Proyecto EMS:** Este proyecto que cuenta con financiación del Banco Mundial. Esta dirigido al diseño del sistema de manejo de información para el mercado eléctrico mayorista en tiempo real. A este proyecto, se presentaron 6 firmas internacionales: SIEMENS de Alemania, SNC LAVALIN de Canadá, GENERAL ELECTRIC de USA, ELIOP de España, ABB de USA y ALSTHOM de Francia.
- **Proyecto de Complementación del CENACE:** Este proyecto, adelantado por la firma KEMA Consulting tiene como objeto el soporte a la fase de licitación,

¹¹ Promedio tomado del informe de gestión de la entidad entre el 1 de enero de 2003 y 30 de marzo de 2003. Este valor se comparo con algunos informes al azar del año 2002, estando dentro del rango.

evaluación de ofertas, negociación y contratación de los proyectos EMS y PCC.

- **Validación de Parámetros y Modelos para Estudios Dinámicos del SNI:** Este proyecto, asignado que contó con la presentación de propuestas por parte de REIVAX (Brasil), Fundación Universidad Nacional de San Juan (Argentina) y Universidad Nacional del Valle - CND (Colombia), busca introducir cambios en las especificaciones técnicas del sistema nacional interconectado, para lo cual se requiere capacitación especializada para los ingenieros del grupo de trabajo que les permita ejecutar en forma autónoma las actividades para la identificación de parámetros y validación de modelos para estudios dinámicos del S.N.I.
- **Proyecto de Certificación del Sistema de Calidad ISO 9000**
- **Proyecto de implantación del Sistema ADAM: Proyecto, dirigido al montaje de un** sistema de Gestión de recursos Humanos denominado ADAM, a cargo de los consultores del grupo TEA.

Así mismo, revisando el comportamiento de los estados financieros de las empresas distribuidoras del sector eléctrico, se encuentra que en el período 2001 - 2002, su destinación a estudios fue mínima, por ejemplo: la Empresa Eléctrica de Quito, para este periodo fue de US \$511,818 que incluye todos los gastos ajenos a la operación, rubro en el que se contabilizarían los gastos en consultoría; la empresa eléctrica de Guayas por su lado, presento perdida operacional (-51% de las ventas) lo que hizo que su demanda de consultoría haya sido cero.

Uno de los temas que las empresas distribuidoras trabajan en materia de consultoría, el cual es marginal frente a la dimensión del sector, se refiere a la aplicación de la Ley del consumidor, expedida en el 2000 y reglamentada en el 2001, la cual establece la obligación por parte de las empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios de sistemas de información y facturación al usuario. Igualmente, y de acuerdo con lo invertido por la Empresa Eléctrica de Quito -EEQ-, se trabaja en el tema de encuestas de satisfacción al cliente, desarrollo de personal, planeación del servicio, y sistemas de gerencia.

Así mismo, empresas como la EEQ, tiene previsto invertir en el desarrollo de sistemas de información gerencial y en la instalación de centro de atención integral al cliente.

3 ANÁLISIS DE COMPETENCIA

Las empresas consultoras del Ecuador suelen estar registradas en el Comité de Consultoría y en la Asociación de Compañías Consultoras del Ecuador -ACCE-, los cuales por mandato de la Ley de Consultoría deben llevar un registro de las empresas.

De acuerdo con la información de estas, revisada y comparada con la de la Superintendencia de Compañías, se logró establecer un grupo de 164 empresas consultoras con capacidad de prestar los servicios en el área energética, eléctrica, hidráulica y de manejo ambiental.

Tabla 6: Número de empresas de consultoría relacionadas con el sector eléctrico, 2003

Especialidad	Ciudad	Empresas
Eléctrica	Esmeraldas	1
	Loja	1
	Portoviejo	2
	Quito	16
Energética	No Disponible	24
Hidráulica	Cuenca	1
	Guayaquil	10
	Machala	2
	Portoviejo	3
	Quijos	1
	Quito	17
Manejo Ambiental	Cuenca	3
	Guayaquil	15
	Loja	3
	Manta	1
	Portoviejo	5
	Quevedo	1
	Quito	54
	Riobamba	2
	Tulcán	1
	No Disponible	1

Fuente; Comité de Consultoría / ACCE / Supercompañías
Elaboración: Grupo Consultor

La mayor presencia de empresas es la relacionada con manejo ambiental, entre las cuales se encuentran empresas, que además de esta especialidad también prestan servicios en la especialidad hidráulica y energética. También se observa la gran concentración de empresas en la ciudad de Quito, que supera a Guayaquil en relación de 4:1, aspecto que es explicado por el hecho que la mayoría de estas empresas prestan sus servicios al sector eléctrico y al sector petrolero, y es en Quito, donde se concentran las empresas que manejan estos sectores, en especial el petrolero.

A continuación se presenta el listado de las principales empresas del sector, según se logró determinar:

3.1 YAWE CONSULTORES CIA Ltda.

Yawe Consultores, es una empresa de consultoría en Quito, con especialidad en las áreas: Agrícola (Mecanización, Pecuário, Siembra y Cosecha), Eléctrico (Transmisión, Electrificación), Ambiental (Control contaminación, Aguas servidas, Otros) e Industria (Agroindustria, Alimentaria, Textil), reconocida principalmente por el área ambiental, relacionada con el sector energético. En 2002, esta empresa tuvo ventas por US \$282,834.

YAWE CONSULTORES CIA. LTDA.	
Contacto	Dr. Milton Ortega Chávez
Telefono	450590/450591
Fax	450591
Dirección	Angelica Carrillo y Gregorio Munga N37-12,
E-Mail	yawe@andinanet.net
Ciudad	Quito

3.2 ANDICONSULT CONSULTORES ANDINOS CIA Ltda.

Andiconsult, es una empresa de consultoría radicada en Quito, con especialidad en: Transporte (Ferroviario, Aéreo, Aeropuertos, Otros); Planificación; Salud (Planificación, Hospitales y Equipamiento, Otros); Industria (Agroindustria, Alimentaria, Textil, Otras); Telecomunicaciones; Civil (Vivienda, Instalaciones, Topografía, Diseños); Agrícola (Mecanización, Pecuário, Siembra y Cosecha); Urbanismo (Terminales Terrestres, Conservación, Catastros, Otros); Fiscalización; Turismo (Desarrollo de Zonas Turísticas, Hotelero); Sanitario (Agua, Alcantarillado, Tratamientos, Otros); Ambiental (Control contaminación, Aguas servidas, Otros); Educación; Eléctrico (Transmisión, Electrificación, Otros); la cual es reconocida por sus trabajos en el área ambiental y eléctrica, principalmente. Su nivel de ventas en 2002, alcanzo los US \$119,062.

ANDICONSULT CONSULTORES ANDINOS CIA Ltda.	
Contacto	Dr. Eduardo Tacle A
Teléfono	452896
Fax	452896
Dirección	Shirys 2678 y Gaspar de Villarroel, Edif. El
E-Mail	
Ciudad	Quito

3.3 TECNOLOGÍA INVERSIONES ECUADOR TECNIE C Ltda.

Tecnie es una empresa de ingeniería, especializada en la ingeniería aplicada al sector petrolero, sin embargo esta empresa presenta capacidad de cubrir otras áreas de ingeniería que le permite cubrir otros sectores, como el energético en general. Entre las especialidades puntuales de la empresa, encontramos: Planificación; Geología y Geotécnia (Investigaciones, Otros); Fiscalización; Factibilidad; Minería y Petróleo (Exploración, Explotación, Otros); Suelos (Estudios, Topografía, Perforación, Otros); Estructurales; Ambiental (Control contaminación, Aguas servidas, Otros); Hidráulico (Recursos, Generación no Convencional, Otros); Arquitectónico (Desarrollo y/o Equipamiento Urbano, Otros); Puentes; Estudios de Mercado; Civil (Vivienda,

Instalaciones, Topografía, Diseños). El nivel de ventas de esta empresa en 2002, fue de US \$2,5 millones.

TECNOLOGIA INVERSIONES ECUADOR TECNIE C. LTDA	
Contacto	Ing. Carlos Paz y Miño
Teléfono	563888
Fax	569017
Dirección	Av. 6 de Diciembre N33-55 y Eloy Alfaro,
E-Mail	tecnie@tecnipetrol.com
Ciudad	Quito

3.4 SERVICIOS AMBIENTALES WALSH S.A.

Empresa corresponsal de Walsh Environmental Scientists and Engineers Inc., una firma norteamericana multidisciplinaria altamente calificada y experimentada que brinda todo tipo de servicios ambientales desde 1979. Está orientada a brindar servicios en las líneas de estudios ecológicos y de medio ambiente, monitoreo ambiental (calidad del aire, agua e indicadores biológicos), restauración y reforestación de áreas intervenidas, supervisión HSE (salud, seguridad y medio ambiente) y asesoramiento en gestión ambiental. En el Perú efectúan evaluaciones de daño ambiental, auditoria de cumplimiento de normas legales, monitoreo de calidad de aire ambiental, prospección sísmica, construcción de plataformas de perforación petrolera y estudios de factibilidad para la rehabilitación de terrenos en la costa, sierra y selva, entre otros temas

El nivel de ventas de Walsh en Ecuador, en el 2002, fue de US\$1,9 millones.

SERVICIOS AMBIENTALES WALSH S.A.	
Contacto	Ing. Mark Turber
Teléfono	2230785 2230785
Fax	
Dirección	Pasaje Génova 104 y Rubio de Arévalo
E-Mail	
Ciudad	Quito

3.5 EFICIENCIA ENERGÉTICA Y AMBIENTAL EFFICACITAS CIA. Ltda.

www.efficacitas.com

Esta empresa posee experiencia en la ejecución de Estudios de Impacto Ambiental en obras de infraestructura, Evaluación Ambiental de proyectos, Desarrollo de Sistemas de Gestión Ambiental (EMS-ISO14001), Formulación de Políticas de Energía y Medio Ambiente, Auditorías Ambientales y Energéticas, Modelaje de Sistemas Energéticos y Sectoriales, Evaluación Económica de Proyectos de Energía y Medio Ambiente, Planificación estratégica/Situacional y Sistemas de Calidad (ISO 9000)

Efficacitas ha participado en proyectos financiados por el Banco Mundial, BID y CAF, y ha prestado sus servicios específicamente a empresas como: Cemento Nacional, International Water Services (Guayaquil) INTERAGUA; ELECTROQUIL S.A.; ELECTROGUAYAS S. A.; EMELMANABÍ S. A.; TERMOESMERALDAS S.A.; Ministerio de Ambiente del Ecuador; Constructora Norberto Odebrecht S. A.; EDC Ecuador Ltd.; Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; Duke Energy International LLC.; y General Electric International Inc

La empresa cuenta con personal que ha estudiado en el exterior, con doctorado en Política Ambiental, Ingeniería Mecánica, Master en Gestión y políticas de energía e ingeniería ambiental.

Así mismo, la empresa se encuentra vinculada a: International Association for Impact Assessment (IAIA), Air & Waste Management Association (AWMA) e International Water Association (IWA).

El nivel de ventas de Efficacitas en el 2002, fue de US \$389,167.

EFICIENCIA ENERGÉTICA Y AMBIENTAL EFFICACITAS CIA LTDA	
Contacto	Sr. Juan Carlos Blum
Teléfono	200657/200571/0974
Fax	208457
Dirección	Av. Carlos Julio Arosemena, Complejo Albán
E-Mail	efficacy@gye.satnet.net
Ciudad	Guayaquil

3.6 CAMINOSCA CAMINOS Y CANALES CIA Ltda.

www.caminosca.com

Ofrece servicios de ingeniería de consulta (estudios, diseño, gerencia, supervisión de la construcción) para proyectos y obras en los sectores eléctrico, petrolero, recursos hidráulicos, vialidad y transporte, agua potable y alcantarillado, desarrollo urbano e ingeniería ambiental.

Caminos ha participado en proyectos como: la Hidroeléctrica de INTAG, la de Perlabi, la de Daule-Peripa, Guapulo, Coca Codo-Sinclair, Sopladora, Paute-Mazar, Ocaña, Sabanilla y Luis Chorrera, mediante la elaboración de los estudios hidrológicos, topográficos, estudios de factibilidad, entre otros.

El nivel de ventas de Caminos en el 2002, fue de US \$4,7 millones.

CAMINOSCA CAMINOS Y CANALES CIA Ltda.	
Contacto	Carlos Diego Jácome M
Teléfono	(593) (02) 2 236 759
Fax	(593)(2) 2564193
Dirección	Mariana de Jesús No. E7 - 248 y la Pradera
E-Mail	caminosca@caminosca.com
Ciudad	Quito

3.7 INTEGRAL INGENIEROS CONSULTORES C Ltda.

Integral Ingenieros es una empresa de consultoría en Quito donde su especialidad es Agrícola (Mecanización, Pecuaria, Siembra y Cosecha) Medio Ambiente y Ecología (Control contaminación, Aguas servidas) Geología y Minas Diseño Industrial (Agroindustria, Alimentaria, Textil) Sanitario (Agua, Alcantarillado, Tratamientos) Salud (Planificación, Hospitales y Equipamiento) Transporte (Ferroviario, Aéreo, Aeropuertos) Turismo (Desarrollo de Zonas Turísticas, Hotelero) Arquitectura (Desarrollo, Diseño y/o Equipamiento Urbano) Ingeniería Eléctrica (Transmisión, Electrificación) Geotécnica

(Investigaciones) Vías y Pavimentos (Carreteras) Hidráulica (Recursos, Generación no Convencional).

El nivel de ventas de esta empresa en el 2002, fue de US \$424,421.

INTEGRAL INGENIEROS CONSULTORES CIA	
Contacto	Ing. Eduardo Villarreal
Teléfono	520254/561389
Fax	561389
Dirección	Av. 9 de Octubre 457 y Roca, Edif. Sta. Teresita, Piso 2
E-Mail	iic@interactive.net.ec
Ciudad	Quito

3.8 VIASTRA, VIAS Y TRANSPORTES, CONSULTORES CIA Ltda.

Es una empresa de consultoría especializada en Agrícola (Mecanización, Pecuário, Siembra y Cosecha) Medio Ambiente y Ecología (Control contaminación, Aguas servida) Economía y Finanzas (Créditos, Estudios) Sanitario (Agua, Alcantarillado, Tratamientos) Transporte (Ferroviario, Aéreo, Aeropuertos) Turismo (Desarrollo de Zonas Turísticas, Hotelero)

El nivel de ventas de Viastra en el 2002, fue de US \$636,812.

VIASTRA, VIAS Y TRANSPORTES, CONSULTORES CIA LTDA	
Contacto	Ing. Michel Alarcón Mulki
Teléfono	501794/501341
Fax	501341
Dirección	Av. 9 de Octubre 457 y Robles, Edif. Sta. Teresita, Bl. 2, Of. 16, piso 2
E-Mail	viastra@andinanet.net
Ciudad	Quito

3.9 PLANIFICACIÓN SOCIO ECONOMICO INTEGRAL PLANISOC C Ltda.

Planisoc, es una empresa, la cual tiene como especialidad ambiental (Control contaminación, Aguas servidas) Suelos (Estudios, Topografía, Perforación) Riego (Recuperación y Conservación de Suelos) Ecología (Diseños, Forestal, Recursos varios) Factibilidad Civil (Vivienda, Instalaciones, Topografía, Diseños)

El nivel de ventas de Planisoc en el 2002, fue de US \$524,654.

PLANIFICACIÓN SOCIO ECONOMICO INTEGRAL PLANISOC C Ltda.	
Contacto	Ing. Jaime Torres
Teléfono	223055/223757
Fax	223757
Dirección	San Ignacio E9-15 y 6 de Diciembre, Edif
E-Mail	BHA-QTO@PI.PRO.EC
Ciudad	Quito

3.10 CORPCONSUL CIA Ltda.

Corpconsul es una compañía Nacional especializada en Medio Ambiente y Ecología (Control contaminación, Aguas servidas)- Sanitario (Agua, Alcantarillado, Tratamientos)

El nivel de ventas de Corpconsul en el 2002, fue de US \$324,448.

CORPCONSUL CIA Ltda.	
Contacto	Ing. Oscar Galarza Sosa
Teléfono	222878/222439
Fax	222439
Dirección	Juan León Mera 565 y Carrión . Edificio Sevilla. Piso 8
E-Mail	corpconsul@andinanet.net
Ciudad	Quito

Tabla 7: Empresas de consultoría especializadas en el área de energía eléctrica

Nombre	Ventas 2002	Especialidad
Caminosca caminos y canales CIA. Ltda.	4.708.071	Hidráulica
Tecnología Inversiones Ecuador Tecnie C Ltda	2.572.960	Energética
Servicios Ambientales Walsh S.A.	1.954.952	Energética
Viastra, Vías Y Transportes, Consultores CIA. Ltda.	636.812	Ambiental
Planificación Socio Económico Integral Planisoc C Ltda	524.654	Ambiental
Integral ingenieros consultores c. Ltda.	424.421	Hidráulica
Eficiencia Energética Y Ambiental Efficacitas Cia. Ltda.	389.167	Energética
Corpconsul Cia. Ltda.	324.448	Ambiental
Consultora Hidrotecnica Del Ecuador Cohiec C Ltda	314.548	Energética
Yawe consultores CIA. Ltda	282.834	Eléctrica
Inextec CIA. Ltda.	202.289	Hidráulica
Andiconsult consultores andinos CIA. Ltda.	119.062	Eléctrica
Congeminpa CIA. Ltda	108.763	Ambiental
Barrazueta & Asociados Consultora Para El Cambio Organizacional CIA. Ltda.	105.458	Ambiental
Abrus ingeniería y medio ambiente cia. Ltda	91.701	Eléctrica
Consultores Conscamsol Cia. Ltda.	67.337	Energética
Acolit asesores y consultores del litoral c Ltda	54.706	Hidráulica
Grupo integralco cia. Ltda.	52.048	Eléctrica
Consultora Ecuador Coinpro Cia. Ltda.	50.850	Energética

Fuente: Comité de Consultoría / ACCE / Supercompañías
Elaboración: Grupo Consultor

4 ACCESO AL MERCADO

La prestación del servicio de consultoría en el Ecuador por parte de extranjeros, debe tener en cuenta que: si este va a ser prestado a empresas del sector privado, los criterios y procedimientos para la selección y contratación son de autonomía de la empresa contratante. Sin embargo, los aspectos tributarios pueden hacer la diferencia en el momento de ofrecer una buena tarifa; o si esta dirigida al sector público, además la firma debe acogerse a la Ley 15 de 1989, o si esta dirigido al sector privado, debe tener en cuenta los costos tributarios en los que incurrirá.

Por lo general, Ecuador posee normas que limitan la prestación del servicio de consultoría, además de la actitud por parte de las empresas consultoras de limitar la contratación de consultoría a extranjeros para solo aquellos casos en los que no hay experticia nacional. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que las entidades públicas y privadas, suelen buscar mecanismos que eviten la limitación a consultoría extranjera, tales como la contratación de estas a través de fideicomisos, que permitan regirse por normas del sector privado o la elaboración de términos de referencia del tipo "taylor made".

Las personas naturales extranjeras que presten el servicio a empresas privadas, deben tener en cuenta que el régimen tributario del Ecuador, considera una retención en la fuente del 25% sobre la totalidad del ingreso recibido (artículo 36 del Reglamento de Rentas Internas). Sin embargo, este valor, por los convenios internacionales de doble tributación, puede ser descontado en Colombia, con previo cumplimiento del reglamento definido para tal efecto por la DIAN.

Para la prestación del servicio al sector público, se debe tener en cuenta que la Ley 15 de 1989, establece la obligatoriedad de:

- Estar constituida como empresa de consultoría, es decir en su objeto social debe ser explícita su dedicación a la consultoría. Las personas naturales deben poseer título profesional debidamente revalidado¹² en el Ecuador.
- Registrarse en el Comité de Consultoría
- Domiciliarse en el Ecuador
- Afiliarse a la Asociación de Compañías Consultoras del Ecuador –ACCE
- Las personas naturales, además deben cumplir con la leyes que regulan el ejercicio profesional

Lo que implican unos gastos que pueden ascender a US \$5,630, para el año 2003.

¹² El proceso de revalidación de títulos universitario esta en proceso de análisis.

Tabla 8: Costos para prestar los servicios de consultoría

Servicio	Costo US\$
Domiciliación de la Compañía	2,000
Escritura	400
Honorarios abogados	1,500
Imprevistos - Varios	100
Registro en la Cámara de Comercio	160
Afiliación Comité de Consultoría	1,470
Afiliación ACCE	2,000
TOTAL	5,630

Los valores son estimados para el año 2003
Elaboración: Grupo Consultor

4.1 Afiliación y registro ante el Comité de Consultoría

La afiliación y registro ante el Comité de Consultoría, es un requisito establecido en el artículo 5 de la Ley 15. Para el registro, el Comité ha establecido:

Para las empresas extranjeras:

1. Solicitud firmada por el Representante Legal en Ecuador (domiciliado en el país) de la compañía consultora, dirigida a nombre del Secretario Técnico del Comité;
2. Formulario de Registro, debidamente diligenciado;
3. Copia debidamente autenticada del documento de constitución de la compañía en el país respectivo;
4. Certificado debidamente autenticado de que la compañía tiene la calidad de consultora y que se mantiene funcionando como tal;
5. Copia certificada de los documentos que demuestren que la compañía se encuentra domiciliada en el país de conformidad con la Ley;
6. Copia autenticada del poder del Representante Legal;
7. Copia certificada del Nombramiento del Representante Legal de la Empresa en el Ecuador;
8. Nómina de los socios, directores, gerentes, administradores, representantes, mandatarios y asesores;
9. Detalle de los trabajos realizados por la compañía con las certificaciones correspondientes;
10. Certificado de afiliación actualizado en la Asociación de Compañías Consultoras del Ecuador ;y,
11. Comprobante de depósito del pago de US \$1,470 por derecho de inscripción y de registro depositados en la cuenta de ahorros No. 0010170538 del Banco Nacional de Fomento a nombre de la Secretaría Técnica Comité de Consultoría.

Para las personas naturales extranjeras:

1. Formulario de Inscripción de datos personales;
2. Copia de Cédula de Ciudadanía o Pasaporte en caso de extranjeros;
3. Curriculum Vitae;
4. Copia certificada del Título Profesional otorgado en el país o del extranjero, en cuyo caso deberá estar revalidado en el país;
5. Certificado original y actualizado del Colegio Profesional al que pertenezca; en caso de no existir, deberá entregar una declaración notariada en la que usted indique la existencia del Colegio Profesional.

6. Copias simples de certificados de cursos de especialización o perfeccionamiento académico (máximo 5) ;
7. Certificado Original y actualizado de afiliación al ACCE;y,
8. Comprobante original del depósito del pago de US \$120,0 por derecho de registro, depositados en la cuenta de ahorro No. 0010170538 del Banco Nacional de Fomento a nombre de Secretaría Técnica, Comité de Consultoría.(Favor realizar el depósito en efectivo)

Tabla 9: Tarifas por servicios del Comité de Consultoría**Vigente a partir del 01 de Julio de 2003**

Servicio	Costo	Renovación
Registro Consultor Nacional Individual	48.00	32.00
Registro Compañía Nacional y similares	200.00	160.00
Inscripción Compañía Extranjera	1.000.00	
Registro Compañía Extranjera	470.00	470.00
Registro Consultor Individual Extranjero	120.00	95.00
Copias de Certificados	5.00	
Carné de Consultor	20.00	
Certificación de Datos	5.00	
Fax y similares	2.00	

Fuente: Comisión de Consultoría www.comisiondeconsultoria.gov.ec (Jul 23 / 2003)

Elaboración: Grupo Consultor

4.2 Domiciliación en el Ecuador

El proceso de domiciliación¹³ se debe realizar ante la Superintendencia de Compañías, la cual otorga el permiso de operación para empresas extranjeras en el país.

Para obtener el permiso, la empresa debe comprobar que esta legalmente constituida en el país de origen, nombrar un representante legal o mandatario permanente en el Ecuador, poseer un capital mínimo de US \$400 si es una Compañía Limitada o US \$800 si es una Sociedad Anónima. Sin embargo, debido a las características de los artículos 5 y 6 de la Ley de Consultoría, las compañías consultoras deben adoptar únicamente el régimen jurídico de las compañías con responsabilidad limitada¹⁴.

Otros de los requisitos que se tienen para constituir la sociedad en Ecuador es la presentación de la escritura de constitución de la sociedad, la cual debe ir suscrita por abogado, así como las afiliaciones pertinentes a la actividad comercial de la empresa. En el caso de las empresas de consultoría, estas deben afiliarse a la Cámara de Comercio de la ciudad donde tendrán el domicilio¹⁵.

Este trámite puede llegar a costarle a la empresa, una cifra cercana a los US \$2,300, lo que incluye: costos de escritura, afiliaciones, permisos, RUC, entre otros por orden de US\$ 400, honorarios de los abogados de US\$ 1,500, y varios de US \$100.

¹³ Ver artículo 415 de la Ley de Compañías

¹⁴ De acuerdo a concepto preferido por la Superintendencia de Compañías. Instructivo para la constitución, aumento de capital y más actos societarios de las compañías mercantiles sometidas al control de la superintendencia de Compañías. Ítem 1.1.5.3.

¹⁵ Existe la intención por parte de la ACCE de constituirse en la Cámara de la Consultoría. Sin embargo, este proyecto aun demora.

4.3 Afiliación a Cámara de Comercio

En Ecuador las cámaras de empresas están muy posicionadas, a la vez que son un requisito estar inscritas en ellas. Mas que el afiliarse a la cámara de comercio de la ciudad, el compromiso es afiliarse a la cámara de la actividad económica pertinente. En el caso de la consultoría no hay ninguna cámara que haga sus veces, por lo que en su defecto es la cámara de comercio de la ciudad de domicilio de la empresa.

Para la afiliación, la cámara requiere:

1. Copia del RUC. Para su obtención ser realizado el trámite en el SRI, directamente por su parte o bien a través de su abogado.
2. Copia de la cédula de identidad y del nombramiento del Representante Legal o del Mayor Accionista de la Compañía.
3. Copia de la Escritura de Constitución de la Compañía.
4. Copia de la Resolución de la Superintendencia de Compañías.
5. Formulario de Afiliación diligenciado

El costo de la afiliación a la Cámara, esta en el orden de US \$160.

4.4 Afiliación a la Asociación de Compañías Consultoras del Ecuador –ACCE-

La Asociación de Compañías Consultoras del Ecuador, hace las veces de gremio. La afiliación a esta es un requisito para las empresas consultoras, previo a la firma de los contratos, pero no a presentación de las propuesta de consultoría.

Para la afiliación de una empresa extranjera, esta debe:

1. Solicitud firmada por el Representante Legal de la Compañía Consultora, dirigida al Presidente de ACCE.
2. Copia del Formulario de Registro.
3. Copia Autenticada del Poder del Representante Legal en el Ecuador.
4. Documento que demuestre que la Compañía realiza consultoría en su país de origen.
5. Una vez aprobada la Compañía por parte del Directorio se deberá pagar una cuota de afiliación de US \$2,000 y una cuota anual US \$1,250.

Los consultores individuales, por su parte deben:

1. Carta dirigida al Presidente de ACCE, solicitando el Registro como Consultor Individual y señalando la especialización que desee tener.
2. Curriculum que incluya copias de los títulos profesionales que posea, los datos de su trabajo actual y certificados de trabajos realizados.
3. Certificado actualizado original o notariado del Colegio Profesional al que pertenezca.
4. Formulario de registro
5. Pago de US \$60,0 en efectivo o cheque certificado (Costo de la Afiliación por dos años).

4.5 Esquemas de contratación de la consultoría

La consultoría con el sector público en Ecuador posee tres tipos básicos de contratación¹⁶

- Sin concurso previo: Solo cuando el valor del contrato es inferior a cien milésimos del presupuesto nacional (US\$ 67,013 para 2003)
- Mediante concurso privado: cuando el contrato tenga un monto que oscile entre un cien milésimo y cuatro cienmilésimos del presupuesto nacional.
- Mediante concurso público: cuando el valor del contrato supere los cuatro cienmilésimos del presupuesto nacional.

El esquema sin concurso previo, implica que la entidad seleccionará bajo sus propios criterios seleccione el consultor que desarrollara el cual deberá presentar su propuesta según establezcan los términos de referencia.

El esquema de concurso privado, se da cuando la máxima autoridad de la entidad lo considera pertinente, para lo cual este deberá seleccionar una comisión técnica que se encargará del concurso.

Al concurso privado, solo se podrán presentar entre 3 y 6 consultores, los cuales deberán estar debidamente invitados. Estas invitaciones, deben tener las siguientes características:

- Nombre de la entidad que invita y objeto de la invitación;
- Nombre del estudio que se propone elaborar, su localización geográfica, y una descripción que indique su nivel y alcance;
- Régimen del concurso, en cuanto a la clase de consultores que participan en él;
- Nómina o lista de los consultores invitados;
- Fuente de financiamiento;
- Lugar del que se retiraran las bases del concurso y las fechas y horarios en que se podrá hacerlo;
- Plazos y condiciones de recepción de los documentos o las propuestas; y,
- Fecha de la invitación, nombre, cargo y firma de la autoridad o representante legal

El concurso público, se da cuando el valor del contrato supera los US \$268,052 (valor para el 2003). Este esquema se puede dar con precalificación y calificación en forma secuencial o directamente calificación.

Cuando el concurso público, considere la participación de consultores extranjeros, este debe incluir las condiciones y modalidades generales de participación de la consultoría extranjera determinada por el Comité de Consultoría así como la forma en que deberá participar la consultoría extranjera para asociarse con una o más compañías consultoras nacionales para la presentación de las propuestas técnicas y económicas.

¹⁶ Decreto Ejecutivo 903. Art. 20.

4.6 Otras normas de acceso

La normatividad ecuatoriana para la prestación de servicios profesionales es bastante proteccionista por lo que es recomendable revisar las normas correspondientes al ejercicio profesional que se va adelantar, así como del sector en el que se desarrollará la actividad.

Para la prestación de servicios de consultoría en el sector petrolero, además de las normas consideradas es importante tener en cuenta:

4.6.1 Ley de Compañías

La Ley de compañías expedida en 1999, en su artículo 6 establece la obligatoriedad para empresas extranjeras de domiciliarse antes de la celebración de contratos de ejecución de obras, prestación de servicios públicos o explotación de recursos naturales.

4.6.2 Ley del Ejercicio Profesional de la Ingeniería

Esta Ley expedida en 1974, establece entre otros puntos, la obligación por parte de las empresas extranjeras de incluir dentro de su personal ingenieros ecuatorianos, tanto a nivel operativo como directivo, cuando estas realicen trabajos de ingeniería. El artículo 24 de la Ley, establece que el representante técnico para trabajos de ingeniería debe ser un ingeniero ecuatoriano, designación que debe estar registrada en la Sociedad de Ingenieros del Ecuador.

En cuanto al equipo de ingenieros de la empresa consultora, este deberá estar conformado con un mínimo de 80% de ingenieros ecuatorianos, valor que deberá aumentar hasta un 90% cuando la empresa tenga más de once años en el mercado ecuatoriano.

Cuando un ingeniero extranjero sea contratado temporalmente por una empresa pública ecuatoriana, el cual solo podrá ejercer labores de asesoría, supervisión o capacitación, supere los seis meses de trabajo, este deberá tramitar su licencia de ingeniero en la Sociedad de Ingenieros del Ecuador.

4.7 Descuentos en los contratos

La firma consultora debe tener en cuenta que en Ecuador a los contratos de consultoría se le aplican los siguientes impuestos y descuentos:

4.7.1 Garantías

La firma consultora deberá expedir una garantía por un monto equivalente al 5% del valor del contrato, a través de:

- Depósito en dinero efectivo en una cuenta especial a la orden de la dependencia, entidad u organismo contratante, en el Fondo de Consultoría, cuyos intereses a la tasa mínima que para este objeto establezca el Directorio del Banco Central del Ecuador, pertenecerán al consultor;
- Garantía o póliza de seguros, incondicional, irrevocable y de cobro inmediato, otorgada por un banco, compañía financiera o compañía de seguros, establecidos en el país;

- Entrega de títulos-valores negociables, públicos o privados, de renta fija o variable, de amplia aceptación y alta cotización en las bolsas de valores del país. Los intereses que generen dichos títulos o valores pertenecerán al contratista
- Primera hipoteca de bienes raíces, siempre que el monto de la garantía no exceda del valor de los inmuebles hipotecados, según el avalúo catastral comercial de la respectiva Municipalidad.

4.7.2 Descuentos

La dependencia, entidad u organismo contratante, retendrá 5% de los pagos del contrato y los consignará en una cuenta a favor del contratista en el Fondo de Consultoría. El valor de esta cuenta, más sus intereses le serán entregados al contratista en dos partes iguales, una a la entrega del trabajo y la otra una vez la entidad contratante expida su recibo a satisfacción del trabajo.

Para los trabajos de ingeniería o dirigidos por un Ingeniero, la firma consultora deberá aportar con el 1 por mil del valor del contrato a la sociedad regional de ingenieros de donde se realice el trabajo.

5 PERSPECTIVAS Y OPORTUNIDADES

El sector eléctrico en el Ecuador, se ha identificado como uno de los sectores más críticos para mejorar el nivel de competitividad y productividad del país, para lo cual se estiman realizar inversiones en infraestructura del orden de US\$2,434 millones las cuales requerirán de estudios, diseños y consultoría en general, de manera que se logren superar los inconvenientes que afectan hoy por hoy al sector. A continuación se presentan algunas áreas en las que se espera se presente un mayor dinámica en materia de consultoría para los próximos años.

Tabla 10: Expectativas de inversiones en el sector

Inversiones requeridas	Millones de US \$
Inversiones en generación	1129,8
Inversiones en transmisión	178,3
Inversiones en distribución	1126,7
TOTAL 2002 – 2011	2434,8

Fuente: Plan Eléctrico Nacional 2002-2011

Reducción de costos

El sector eléctrico como se menciona en el capítulo 1, pasa por una crisis financiera generada en parte por los altos costos en la prestación del mismo, generados por la combinación no eficiente de fuentes de generación y por los altos niveles de pérdidas que existen en el sistema. Esta situación, hace que las inversiones dirigidas a reducir estas ineficiencias, sean una oportunidad para el desarrollo de la consultoría, con lo cual se benefician las dirigidas a:

- Uso eficiente y conservación de energía
- Programas de auditorías energéticas especialmente en grandes industrias
- Disminución de pérdidas de energía
- Generación mediante fuentes renovables

De hecho en estas líneas de trabajo, el CONAM apoyado con recursos del Banco Mundial, adelanta el proyecto de Modernización de los sectores eléctricos, telecomunicaciones y servicios rurales, en los que se busca la introducción de nuevas tecnologías no interconectadas para zonas rurales, diseño de sistemas de planeación energética de corto, mediano y largo plazo, y proyectos que permitan la medición en tiempo real del comportamiento del sistema.

También, se encuentran acciones promovidas por el gobierno para fomentar la reconversión de las plantas de generación térmica, hacia el uso de combustibles más económicos, como la prueba piloto adelantada con los técnicos Cubanos en EMELEC, para convertir una generadora de Bunker a Gas.

Otras de las medidas para reducir las pérdidas técnicas, incluyen: usos de transformadores y equipos mas eficientes, instalación de condensadores para compensar cargas reactivas, instalación de sistemas de medidas modernos, uso de programas informáticos para la optimización del uso, y realizar campanas de educación.

Reducción del déficit de Oferta

La oferta de energía eléctrica en Ecuador, además de costosa, es deficitaria, razón por la cual se importa energía de Colombia y se espera llegar a importar de Perú, a través del programa de interconexión regional promovido por la CAN y la CAF. Sin embargo, y en aras de mantener la autonomía energética, Ecuador trabaja en el desarrollo de proyectos de generación y microgeneración, lo cual sin duda traerá inversiones en consultoría de diseño de sistemas, estudios de suelos, análisis de estructuras, entre otras de las áreas vinculadas a la generación; en la que primará la de origen hídrico.

Entre los proyectos de generación hídrica, se tienen previstos seis (6) a realizarse entre el 2002 y el 2008: Sibimbe, Loreto, Termoriente, San Francisco, Mazar y Bajo Alto, los cuales generaran hasta 1018 MW (436 hidroeléctrica y 582 termoeléctrica), a la vez que se está estimulando a la inversión privada a invertir en el sector en proyectos de microgeneración¹⁷, lo cual incluso está generando cambios en las condiciones de concesión de las áreas de prestación de servicio, las cuales se espera sean divulgadas en el 2004.

Mejoramiento Gerencial

El mejoramiento en los sistemas gerenciales, en especial los referidos al manejo de la facturación, atención al cliente, planeación, evaluación y seguimiento y temas financieros, han sido una de las áreas que los analistas del sector mas han insistido en que se deben trabajar. Esto va de la mano, con la necesidad de poder identificar las fallas del sistema, manejar los fideicomisos que se han creado para evitar la quiebra del sector, las exigencias del modelo actual del sector el cual se basa en la eficiencia en la prestación del servicio y la aplicación de normas de protección al consumidor entre otros aspectos.

En materia de facturación, uno de los inconvenientes que vive el usuario es el uso de curva y promedio para la estimación de valor a pagar. Sin embargo la Ley Orgánica de defensa del consumidor, establece que a este no se le debe cobrar con valores presuntos o estimativos.

Medio Ambiente

La protección del medio ambiente se ha convertido en prioridad de Estado, y el sector eléctrico ha normatizado esta situación a través del Reglamento Ambiental para actividades eléctricas (registro oficial 396, de agosto de 2001), en el que se exige que todos los proyectos eléctricos posean un estudio de impacto ambiental -EIA- y su correspondiente plan de manejo ambiental, los cuales deberán ser aprobados por el CONELEC

En temas ambientales, todos los proyectos de generación con capacidad mayor a un 1 MW y las líneas de transmisión o distribución con voltaje mayor a 40 kV y longitud mayor a 5 km, deben presentar un Estudio de Impacto Ambiental -EIA-.

En conclusión, de acuerdo a las necesidades manifiestas en el Plan Nacional de Electrificación, se identifican las siguientes oportunidades para la consultoría en el sector:

¹⁷ Ver anexo.

- Consultorías en reducción de costos de generación, transmisión y distribución eléctrica
- Consultorías en reducción de pérdidas negras y técnicas
- Consultorías en impacto ambiental, para la evaluación de impacto ambiental y elaboración de planes de manejo ambiental
- Auditorías en el plan de manejo ambiental
- Consultorías en procesos de facturación y actualización de cuentas

A manera de sugerencia a la empresa consultora colombiana que desee adelantar agendas comerciales en Ecuador, se sugiere: tener como objetivo de estas entablar relaciones públicas, e incluir en estas reuniones con:

- Ministerio de Minas y Energía y Conelec
Estas entidades poseen una amplia visión de las acciones que se están programando en el sector. En el Ministerio se recomienda hablar con el Subsecretario de Electrificación.
- Asociación de Compañías Consultoras de Ecuador o Sociedad de Ingenieros del Ecuador
Las normas de acceso al mercado para empresas consultoras extranjeras son bastante proteccionistas, por lo que la alianza con empresas consultoras ya establecidas en el Ecuador, puede ser una estrategia adecuada para el mercado. Las empresas consultoras colombianas que no poseen contactos con alguna ecuatoriana, se sugiere encaminarse a través de estas entidades. Se debe tener en cuenta que estas entidades al igual que la normatividad son bastantes proteccionistas de la mano de obra ecuatoriana, por lo que el esquema de alianza debe poseer una participación significativa de la empresa ecuatoriana.
- Representante de las empresas del sector
Dependiendo del área de especialización de la empresa consultora, se recomienda hablar con el Director del área respectiva. Por lo general todas las empresas del sector, delegan en este personaje una gran parte de las decisiones de contratación en el área.

6 DIRECCIONES ÚTILES EN INTERNET

6.1 Organismos Multilaterales

AREA DEL LIBRE COMERCIO DE LAS AMERICAS (ALCA)

En esta página encuentra información sobre los países ALCA, documentos e entidades de este acuerdo, contactos gubernamentales, base de datos hemisférica y noticias de interés.

<http://www.ftaa-alca.org>

ASOCIACION LATINOAMERICANA DE INTEGRACION –ALADI

Es un organismo intergubernamental que tiene como objetivo final el establecimiento de un mercado común. En esta página encuentra información socioeconómica, publicaciones de interés y el Sistema de Informaciones de Comercio Exterior, que ofrece, en módulos interrelacionados, datos actualizados de todos los países miembros de la ALADI, a nivel de ítem arancelario nacional, información completa sobre cualquier producto, con datos de su comercio exterior, aranceles nacionales y las preferencias negociadas en el marco de los acuerdos suscritos al amparo del TM80.;asimismo, encuentra información sobre las normas reguladoras de comercio exterior.

<http://www.aladi.org>

BANCO MUNDIAL

En esta página encuentra información regional y por país en lo referente a perfil socioeconómico, indicadores sociodemográficos, proyectos y operaciones, además de noticias sobre temas de actualidad.

<http://www.bancomundial.org/regiones.html>

COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES –CAN

Oorganización subregional compuesta por los órganos e instituciones del Sistema Andino de Integración (SAI), Colombia, Perú, Venezuela, Ecuador, y Bolivia tiene como objetivo profundizar la integración subregional andina, y promover su proyección externa. En esta página encuentra información general sobre países andinos, órganos e instituciones de la SAI, comercio de bienes y servicios, información útil al empresario al emprender una operación comercial entre los países andinos; además el empresario encontrara información estadística completa sobre los países miembros de la CAN del año 93 en adelante.

<http://www.comunidadandina.org>

COMISION ECONOMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE- CEPAL

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) es una de las cinco comisiones regionales de las Naciones Unidas encargadas de promover el desarrollo económico y social de su respectiva región del mundo. En esta página encuentra antecedentes de la CEPAL, servicios de información (centro de prensa), análisis e investigaciones sobre aspectos sociales del desarrollo, inserción internacional, macroeconomía. Gobernabilidad económica, información estadística proyecciones económicas, población, transporte, regional, económica y social.

<http://www.eclac.cl>

6.2 Entidades Gubernamentales

BANCO CENTRAL DEL ECUADOR

Es el encargado del funcionamiento del régimen monetario del Ecuador. En esta página encuentra información macroeconómica del país, indicadores bursátiles, estadísticas del sector real, fiscal y de comercio exterior.

<http://www.bce.fin.ec>

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS – INEC

Es un órgano del Sistema Estadístico Nacional, en esta página encuentra estadísticas sectoriales, información socio económica del Ecuador, empleo y datos poblacionales. En esta página además puede acceder a la información de los censos nacionales.

<http://www.inec.gov.ec>

CORPORACION ADUANERA ECUATORIANA-CAE

Es la encargada de facilitar las operaciones de Comercio exterior en el Ecuador; en esta página encuentra el sistema de información aduanero que contiene información sobre recaudos, declaraciones, importaciones, noticias de actualidad y el diccionario aduanero.

<http://www.cae.gov.ec>

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE ECUADOR

Website del Gobierno Nacional de la República del Ecuador, en esta página encuentra toda la información acerca del Gobierno del Ecuador, además encuentra un periódico digital con información política, económica, social, nacional e internacional.

<http://www.presidencia.gov.ec>

SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS DEL ECUADOR –MAG-

Es la encargada de controlar la actividad societaria del Ecuador, se encuentra estadísticas de las empresas ecuatorianas, mercado de valores, esta información está disponible y anual; encuentra el análisis económico societario y del mercado de valores en el país.

<http://www.supercias.gov.ec>

COMITÉ DE CONSULTORIA

Es la entidad rectora del manejo de la consultoría en el Ecuador. Esta se encarga del cumplimiento y transparencia de los procesos de contratación de consultoría.

<http://www.comitedeconsultoria.gov.ec>

6.3 Ongs, Cámaras y Agremiaciones

ASOCIACIÓN DE COMPAÑÍAS CONSULTORAS DEL ECUADOR -ACCE-

La Asociación de compañías consultoras del Ecuador, agrupa a todas las empresas que tienen como objeto concreto prestar los servicios de consultoría en el país. Esta Asociación, hace las veces de Cámara de Consultoría.

www.consultoresecuador.org

CAMARA DE COMERCIO DE QUITO

La Cámara de comercio de Quito, tiene como objetivo promover el comercio, representar los intereses de sus afiliados y contribuir al desarrollo de Quito y del Ecuador. En esta

página encuentra información sobre el país, economía, comercio exterior, medio ambiente, guías al exportador e importador ecuatoriano, oferta exportable del país, un completo boletín de comercio exterior, legislación de comercio exterior, eventos, noticias de actualidad y enlaces de interés.

<http://www.ccq.org.ec/>

CAMARA DE INDUSTRIALES DE PICHINCHA

Tiene como objetivo prestar servicios de información, actualización, capacitación a sus afiliados, además de representar sus intereses e impulsar la modernización y expansión de la industria ecuatoriana. En esta página encuentra información acerca de comercio exterior, desarrollo industrial, formación profesional, oferta industrial, información acerca y para afiliados.

<http://www.camindustriales.org.ec>

CAMARA DE LA CONSTRUCCION DE QUITO

En esta página encuentra información sobre proveedores de materiales de construcción, listas de precios, servicios profesionales útiles para el sector, proyectos de vivienda, biblioteca virtual, y noticias de interés.

http:// www.ccq.org.ec

CAMARA DE INDUSTRIAS DE GUAYAQUIL

En esta página encuentra información industrial, estadísticas de indicadores económicos, noticias de actualidad, información sobre el TLC, boletines con información tributaria, comercial, industrial y jurídica; publicaciones e información acerca de la cámara.

<http://www.ciq.org.ec>

CORPEI

La CORPEI es una institución privada, sin fines de lucro, creada con el fin de contribuir al crecimiento económico y sustentable del país, por medio del diseño y ejecución de la promoción no financiera de las exportaciones e inversiones, liderando y coordinando la acción del sector público y privado. En esta página encuentra información de prensa internacional, cómo exportar, ferias y misiones comerciales, legislación comercial en el Ecuador, productos de exportación, y porque invertir en el país.

http://www.corpei.org

CAMARAS DE INDUSTRIAS E COMERCIO ECUTORIANO COLOMBIANA, CAMECOL

En esta página encuentra información sobre la oferta y demanda de productos de los dos países, información sobre ferias y misiones comerciales, directorio de los socios, noticias de interés sobre el comercio binacional.

<http://www.camecol.com/>

CAMARA DE LA PEQUEÑA INDUSTRIA DE PICHINCHA

En esta página encuentra un directorio de los sectores: alimenticio, gráfico, multimecánico, químico y plástico, construcción, metalmecánica, maderero, textil y confecciones y radiodifusión.

<http://www.capeipi.com/>

6.4 Otras Direcciones Útiles

PROEXPORT COLOMBIA

Es la entidad encargada de la promoción de las exportaciones no tradicionales colombianas, en esta página se encuentra: bases de datos, directorios, información de comercio exterior por países y sectores, información sobre oportunidades comerciales, noticias de interés, empaques y embalajes, entre otros.

[http:// www.proexport.com.co](http://www.proexport.com.co)

ANEXO 1: CATALOGO DE PROYECTOS HIDROELÉCTRICOS POR DESARROLLAR

CATÁLOGO DE PROYECTOS HIDROELÉCTRICOS DISPONIBLES PARA SU DESARROLLO CON LA PARTICIPACIÓN DE LA EMPRESA PRIVADA, POTENCIA INSTALABLE ENTRE 10 Y 100 MW

Fuentes: "Catálogo de Proyectos Hidroeléctricos", ex INECEL - CFN, Noviembre 1997; Archivos del CONELEC.
Procesamiento: Dirección de Planificación del CONELEC (Junio 2003).

Nombre del Proyecto Hidroeléctrico	Potencia a instalar (MW)	Nivel de estudio	Provincia	Energía primaria estimada (GWh/año)	Energía secundaria estimada (GWh/año)	Energía media estimada (GWh/año)	Costo unitario al 2003 (USD/kW)	Costo Total aproximado (Millones USD) al 2003	Factor de planta aproximado
Negro	91,10	Inventario	Morona Santiago	549,5	58,8	608	2.119	193	0,762
Chota	75,30	Inventario	Carchi	296,5	151,6	448	1.460	110	0,679
Sofaderos	65,50	Inventario	Zamora Chinchipe	361,9	77,6	440	2.900	190	0,766
Jatunyacu	50,00	Anteproyecto	Napo	196,2	53,9	250	1.734	86,7	0,571
Tisay	50,00	Inventario	Cañar	163,5	169,0	333	2.252	113	0,759
Mira 2	47,80	Inventario	Carchi	187,5	95,9	283	1.778	85,0	0,677
Sizaplaya	47,40	Anteproyecto	Napo	269,9	0	270	3.941	187	0,650
Cuyes	47,20	Inventario	Morona Santiago	186,1	91,0	277	1.438	67,9	0,670
Mira 1	45,50	Inventario	Carchi	179,4	91,7	271	1.651	75,1	0,680
Santa Rosa	45,20	Inventario	Pichincha	257,4	0,0	257	2.281	103,1	0,650
La Barquilla	40,10	Inventario	Sucumbíos	228,3	0,0	228	2.485	99,6	0,650
Los Bancos	40,10	Anteproyecto	Pichincha	228,3	0,0	228	2.074	83,2	0,650
Guayabal	39,80	Inventario	Carchi	157,7	80,6	238	1.970	78,4	0,683
La Unión	39,80	Inventario	El Oro	226,6	0,0	227	2.712	108	0,650
Santa Ana	36,00	Inventario	Pichincha	205,0	0,0	205	1.587	57,1	0,650
Parambas	34,90	Inventario	Imbabura	137,7	70,4	208	1.971	68,8	0,681
Calderón	34,30	Anteproyecto	Pichincha	195,3	0,0	195	2.357	80,9	0,650
Sucúa	34,30	Anteproyecto	Morona Santiago	195,3	0,0	195	1.772	60,8	0,650

Nombre del Proyecto Hidroeléctrico	Potencia a instalar (MW)	Nivel de estudio	Provincia	Energía primaria estimada (GWh/año)	Energía secundaria estimada (GWh/año)	Energía media estimada (GWh/año)	Costo unitario al 2003 (USD/kW)	Costo Total aproximado (Millones USD) al 2003	Factor de planta aproximado
Alluriquín	34,10	Anteproyecto	Pichincha	194,2	0,0	194	3.619	123	0,650
Yacuchaqui	32,20	Inventario	Cotopaxi	183,4	0,0	183	1.767	56,9	0,650
Milpe	31,90	Anteproyecto	Pichincha	172,6	41,2	214	2.153	68,7	0,765
Chingual	28,40	Inventario	Sucumbios	161,7	0,0	162	2.882	81,9	0,650
Gualleturo	27,70	Inventario	Cañar	157,7	0,0	158	1.724	47,8	0,650
Udushapa I	27,70	Inventario	Azuay	157,7	0,0	158	1.597	44,2	0,650
Escudillas	27,30	Inventario	Imbabura	155,4	0,0	155	1.493	40,7	0,650
Paquishapa	26,00	Inventario	Loja	148,0	0,0	148	1.807	47,0	0,650
Las Juntas	24,70	Anteproyecto	Cotopaxi	140,6	0,0	141	1.725	42,6	0,650
Jondachi-1	24,20	Anteproyecto	Napo	137,8	0,0	138	1.915	46,3	0,650
Quijos-1	24,20	Anteproyecto	Napo	137,8	0,0	138	1.633	39,5	0,650
Due	23,90	Inventario	Sucumbios	142,0	0,0	142	1.966	47,0	0,678
Pilatón	23,90	Anteproyecto	Pichincha	136,1	0,0	136	3.160	75,5	0,650
Chilima	23,70	Inventario	Carchi	103,8	35,2	139	2.101	49,8	0,670
Cosanga	23,60	Anteproyecto	Napo	134,4	0,0	134	2.442	57,6	0,650
Udushapa II	23,60	Inventario	Azuay	134,4	0,0	134	1.227	29,0	0,650
Isinivi	22,00	Inventario	Cotopaxi	125,3	0,0	125	2.263	49,8	0,650
Caluma Alto	21,00	Prefactibilidad	Bolívar	82,4	27,9	110	2.996	62,9	0,600
Pamplona	19,70	Anteproyecto	Imbabura	112,17	0	112	2.464	48,5	0,650
El Angel	19,10	Inventario	Carchi	108,8	0	109	2.171	41,5	0,650
Misahuallí-2	19,10	Anteproyecto	Napo	108,8	0,0	109	2.053	39,2	0,650
Echeandia Alto	18,00	Prefactibilidad	Bolívar	75,6	24,5	100	3.674	66,1	0,635
Raura	15,80	Inventario	Cañar	90,0	0,0	90,0	1.935	30,6	0,650
Susudel	15,80	Inventario	Azuay	90,0	0,0	90	1.957	30,9	0,650
Mindo	15,70	Anteproyecto	Pichincha	89,4	0	89,4	1.964	30,8	0,650

Nombre del Proyecto Hidroeléctrico	Potencia a instalar (MW)	Nivel de estudio	Provincia	Energía primaria estimada (GWh/año)	Energía secundaria estimada (GWh/año)	Energía media estimada (GWh/año)	Costo unitario al 2003 (USD/kW)	Costo Total aproximado (Millones USD) al 2003	Factor de planta aproximado
Blanco	15,50	Inventario	Carchi	88,26	0	88,3	1.686	26,1	0,650
Bombuscara	15,50	Anteproyecto	Zamora Chinchipe	88,3	0,0	88,26	2.229	34,6	0,650
Río Luis	15,50	Avanzada	El Oro	43,9	53,3	97,2	2.045	31,7	0,716
Tambo	15,40	Inventario	Cañar	87,7	0,0	87,7	1.902	29,3	0,650
Guangaje	15,20	Inventario	Cotopaxi	86,6	0,0	86,6	2.036	30,9	0,650
Shincata	14,90	Anteproyecto	Azuay	84,8	0,0	84,84	2.246	33,5	0,650
Plata	14,20	Inventario	Carchi	80,86	0	80,9	1.777	25,2	0,650
Pangor I	14,00	Inventario	Chimborazo	79,7	0,0	79,7	3.689	51,7	0,650
Puela-2	13,70	Anteproyecto	Chimborazo	78,0	0,0	78,01	1.605	22,0	0,650
Chambo	12,90	Inventario	Chimborazo	73,5	0,0	73,45	1.792	23,1	0,650
Caluma Bajo	12,00	Fact.	Bolívar	48,3	15,3	63,6	3.610	43,3	0,605
Corazón	11,50	Inventario	Pichincha	65,5	0,0	65,5	2.278	26,2	0,650
La Maná	11,50	Anteproyecto	Cotopaxi	65,5	0,0	65,5	2.078	23,9	0,650
Sigsipamba	10,90	Inventario	Imbabura	62,1	0,0	62,1	1.651	18,0	0,650
El Burro	10,60	Inventario	Azuay	60,4	0,0	60,36	2.163	22,9	0,650
Cebadas	10,00	Inventario	Chimborazo	56,9	0,0	56,94	2.385	23,9	0,650
SUBTOTAL	1671			8652	1138	9790		3.612	

ANEXO 2: EMPRESAS DEL SECTOR ELÉCTRICO

Tipo	Empresa	Dirección	Ciudad	Teléfono	E-mail
Distribución	Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro - Norte S.A.	Av.12 Noviembre y Espejo	Ambato	822063	eeasa@uiio.satnet.net
Distribución	Empresa Eléctrica Azogues C.A.	Bolívar y Aurelio Jaramillo (esq)	Azogues	241012	emelazog@ea.syvnet.net.ec
Distribución	Empresa Eléctrica de Bolívar S.A.	Azuay No. 416 y Sucre	Guaranda	980406	emelbosa@int.eractive.net.ec
Distribución	Empresa Eléctrica del Ecuador Inc.	Cdla La Garzota, sector 3. Mz 47	Guayaquil	2248061	savila@emelec.com.ec
Distribución	Empresa Eléctrica Los Ríos C.A.	General Barona y 9 de Noviembre	Babahoyo	730786	gerencer@gve.satnet.net
Distribución	Empresa Eléctrica Milagro C.A.	Av. 17 de Septiembre y Ambato	Milagro	2971200	semca1@telco.net.net
Distribución	Empresa Eléctrica Península de Santa Elena C.A.	Entrada a la Libertad	La Libertad	2784757	peje_emepe@espolltel.net
Distribución	Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi S.A.	Marqués de Maenza 5-44 y Quijano y Ordóñez	Latacunga	810222	elepcosa@uiio.satnet.net
Distribución	Empresa Eléctrica Provincial Galápagos S. A.	Española y Av. Juan José Flores	San Cristóbal	520136	wdaher@elecgalapagos.com.ec
Distribución	Empresa Eléctrica Quito S.A.	10 de Agosto y Las Casas	Quito	2564281	candrade@ee.g.com.ec
Distribución	Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A.	Av. Max Uhle y Pumapungo	Cuenca	807488	cduran@centr.osur.com.ec
Distribución	Empresa Eléctrica Regional del Sur S.A.	Olmedo 08-84 y Rocafuerte	Loja	570243	eeerssa@loja.teiconet.net
Distribución	Empresa Eléctrica Regional El Oro S.A.	Arízaga 503 y Santa Rosa	Machala	931002	emeloro@emeloro.gov.ec
Distribución	Empresa Eléctrica Regional Esmeraldas S.A.	Barrio Santas Vainas: E.Espejo y Río Cayapas(esq).	Esmeraldas	722241	emelesa@uiio.satnet.net
Distribución	Empresa Eléctrica Regional Guayas - Los Ríos S.A.	Malecón y Loja-Bloque 1 Edif. ESPOL	Guayaquil	2530672	mireyes@emelgur.com.ec
Distribución	Empresa Eléctrica Regional Manabí S.A.	Malecón y Av. 24 de mayo, Edif. Banco Central	Manta	629740	zaidamunoz@emelmanabi.com.ec
Distribución	Empresa Eléctrica Regional Norte S.A.	Borrero 873 y Chica Narvaéz	Ibarra	955860	eyepez@emelnorte.com

Tipo	Empresa	Dirección	Ciudad	Teléfono	E-mail
Distribución	Empresa Eléctrica Regional Sucumbíos S.A.	18 de Noviembre y Vilcabamba	Nueva Loja	830719	sucumbio@uio.satnet.net
Distribución	Empresa Eléctrica Riobamba S.A.	García Moreno 2234 y 10 de Agosto	Riobamba	949892	eesager@andinanet.net
Distribución Futura Generación	Empresa Eléctrica Sto. Domingo S.A. ALQUIMIATEC	Av. De las Tsáchilas 826 y Clemencia de Mora	Santo Domingo de los Colorados	2763023	emelsad@sdpro.ec
Futura Generación	ANDIGENER		Quito	02-2468-600	
Futura Generación	ARB ELECTROTIENTE		Quito	02-2254-323	
Futura Generación	ARCO		Quito	02-2264-940	
Futura Generación	CENELPI		Quito	02-2268-985	
Futura Generación	CITY		Quito	02-2236-759	
Futura Generación	CONCANAL		Quito	02-2269-155	
Futura Generación	ECUAESFERA		Quito	02-2542-168	
Futura Generación	EDC		Quito	02-2555-604	matthlac@interactive.net.ec
Futura Generación	ELECPACIFICO		Quito	02-2251-247	edcq@uio.satnet.net
Futura Generación	ELECTROAMAZONAS		Quito	02-2526-751	
Futura Generación	ELECTROANGAMARCA		Quito	02-2251-165	dsecaira@uio.satnet.net
Futura Generación	ELECTROCASA		Quito	02-2555-604	marthalc@interactive.net.ec
Futura Generación	ELECTROYANUNCAY		Cuenca	02-2555-604	marthalc@interactive.net.ec
Futura Generación	EMPRELANGA		Quito	07-862-111	ajeljuri@cue.satnet.net
Futura Generación	ENERGYCORP		Quito	02-2555-604	marthalc@interactive.net.ec
Futura Generación			Quito	02-2268-600	eteco1@eteco.com.ec

Tipo	Empresa	Dirección	Ciudad	Teléfono	E-mail
Futura Generación	ENHIDRO		Quito	02-2555-604	raflores@hoy.net
Futura Generación	FITCNER-FONDELEC		Quito	02-2553-118	
Futura Generación	HARZA		Quito	02-2247-535	
Futura Generación	HCIB		Quito	02-2266-808	
Futura Generación	HIDALGO & HIDALGO		Quito	02-2453-092	hidalgo@hoy.net
Futura Generación	HIDRELGEN		Quito	02-2564-192	
Futura Generación	HIDRONOVA		Quito	02-2555-604	marthalc@interactive.net.ec
Futura Generación	HIDROPASTAZA		Quito	02-2227-068	
Futura Generación	HIDROSIGCHOS		Quito	02-2256-821	esvenson@pl.pro.ec
Futura Generación	IPSAPOWER		Quito	02-2554-918	
Futura Generación	MEGAPETROL		Quito	02-2255-408	
Futura Generación	PEMAF		Quito	09-9802-308	
Futura Generación	SALOYA CONGENER		Quito	02-2764-725	
Futura Generación	SEGURISERV		Quito	02-2554-089	
Futura Generación	SOVIENTO		Quito	02-2502-775	
Futura Generación	WARTSILA		Quito	02-2235-130	
Generadora	Compañía de Generación Hidroeléctrica Agoyán "HIDROAGOYAN S.A."	Castillo y Sucre, Edif Clantour piso 8	Ambato	411790	contacto@hidroagoyan.com
Generadora	Compañía de Generación Hidroeléctrica Paute "HIDROPAUTE S.A."	Panamericana Norte Km. 7	Cuenca	875556	morales@hidroagoyan.com
Generadora	Compañía de Generación Termoeléctrica Esmeraldas "TERMOESMERALDAS"	Km 7 1/2 vía Atacames, frente a la Refinería	Esmeraldas	700216	termoesm@an.dinainet.net

Tipo	Empresa	Dirección	Ciudad	Teléfono	E-mail
	S.A."				
Generadora	Compañía de Generación Termoeléctrica Guayas "ELECTROGUAYAS S.A."	Coop. Santiaguito Roldós, a lado de FERTISA	Guayaquil	2872759	remigio_alcivar@electroguayas.com.ec
Generadora	Compañía de Generación Termoeléctrica Pichincha "TERMOPICHINCHA S.A."	Av. 6 de Diciembre N26-235 y Orellana, Edif. Transelectric piso 4	Quito	2520482	termo02@rdyc.net
Generadora	Electroecuador S.A.	Cdla La Garzota, sector 3. Mz 47	Guayaquil	2248006	
Generadora	Electroquil S.A.	Km. 19 vía a la costa	Guayaquil	2871898	glarrea@electroquil.com
Generadora	Empresa Generadora del Austro "ELECAUSTRO" S.A.	Av. 12 de Abril y José Peralta	Cuenca	843035	fzamora@elecaustro.gov.ec
Generadora	Empresa Metropolitana de Agua Potable y Alcantarillado de Quito	Av. Mariana de Jesús entre Alemania e Italia s/n	Quito	2501225	ggeneral@emapaq.com.ec
Generadora	Hidroeléctrica Nacional, Hidronación S.A.	Carchi 704 y 9 de Octubre, Edif. Salco	Guayaquil	393918	larreg01@hidronacion.org
Generadora	Machala Power C.A.	Av. Amazonas 4430 y Villalengua, Edif. Banco Amazonas piso 6	Quito	2250464	landryl@edc-us.com.ec
Generadora					
Grandes Consumidores	Acería del Ecuador C.A.	Avs. Naciones Unidas y Amazonas 1014, Edif. Banco la Previsora, Torre A. Piso 11	Quito	2260500	aceriae@accesinter.net
Grandes Consumidores	Acerías Nacionales del Ecuador S.A.	Av. Dr. Raúl Clemente Huerta S/n Las Esclusas Parroquia Jimena	Guayaquil	2480815	-
Grandes Consumidores	AGA S.A.	Av. Maldonado 10499	Quito	2673011	elena.guzman@ec.aga.com
Grandes Consumidores	Aglomerados Cotopaxi S.A.	Avs. Naciones Unidas 1014 y Amazonas, Edif. Banco la Previsora, piso 8 Of. 801	Quito	2460045	diegop@cotopaxi.com.ec
Grandes Consumidores	Base Naval de Guayaquil	Base Naval Sur, Av. 25 de julio vía Puerto Marítimo	Guayaquil	2480435	basuil@interactiva.net.ec
Grandes Consumidores	Cartones Nacionales S.A.I.	Parque Industrial Cuenca Av. C. Vintimilla y C Tosi	Cuenca	860600	rafaelsg1@cartopel.com
Grandes Consumidores	Compañía de Cervezas Nacionales C.A.	Vía a Daule. Km 16,5	Guayaquil	2893088	ebaez@ccn.com.ec
Grandes Consumidores	Compañía Ecuatoriana del Caucho S.A.	Panamericana Norte Km 2.8	Cuenca	862155	pcazals@ggtireecu.com
Grandes Consumidores	Compañía Industrias Guapán S.A.	Km. 1 1/2 Vía a Guapán	Azogues	240477	guapq@easynet.net.ec
Grandes Consumidores	Corporación Ecuatoriana de Aluminio S.A.	Av. De la Prensa 2900 y la Florida	Quito	2432521	corpesa_cedal@andinanet.net

Tipo	Empresa	Dirección	Ciudad	Teléfono	E-mail
Grandes Consumidores	Cristalería del Ecuador S.A.	Vía Perimetral. Km. 22,5	Guayaquil	2893700	info@crystal.com.ec
Grandes Consumidores	Ecuador Bottling Company del Ecuador S.A.	Km. 4 1/2 de la Av. Juan Tanca Marengo	Guayaquil	2274700	
Grandes Consumidores	Empresa Papelera Nacional S.A.	General Elizalde No. 114 y Pichincha Edif. De Sociedad Agrícola	Guayaquil	2522025	ggonzalez@panasa.com.ec
Grandes Consumidores	Empresa Pesquera Ecuatoriana S.A.	Km. 12,5 vía a Daule (Atrás de ecuasal)	Guayaquil	2115007	
Grandes Consumidores	Enkador S.A.	Barrio Selva Alegre, km 1 vía a San Fernando	Sangolquí	2870196	cnitschke@enkador.com
Grandes Consumidores	Exportadora de Alimentos S.A.	Km. 6 1/2 vía Durán - Tambo	Guayaquil	2804200	expalsa@expalsa.com.ec
Grandes Consumidores	Fundiciones Industriales	Escobedo 1402 y Luque	Guayaquil	2513855	kronel@gye.sanet.net
Grandes Consumidores	Graiman Cia. Ltda.	Panamericana Norte Km. 4	Cuenca	862255	shermida@graiman.com
Grandes Consumidores	Industria Cartonera Ecuatoriana	Av. 25 de Julio 2 Kms al este del puerto Marítimo	Guayaquil	2482745	hrespo@bonita.com
Grandes Consumidores	Industrias ROCACEM S.A.	Km 7,5 vía a la costa, planta San Eduardo	Guayaquil	2871900	
Grandes Consumidores	Industrias ROCACEM S.A. San Rafael	Barrio San Rafael	Latacunga	801773	rocacem@andinanet.net
Grandes Consumidores	Interagua S.A.	Ub. San Eduardo Av. J. Rodríguez Bonín	Guayaquil	2874030	ymellinger@interagua.com.ec
Grandes Consumidores	Kimberly Clark S.A.	Mapasingue calle 5 ta y Av. Las Aguas	Guayaquil	2352250	isempertegui@kcc.com
Grandes Consumidores	La Fabril S.A.	km 4.5 vía Manta - Montecristi	Manta	920091	cegal@lafabril.com.ec
Grandes Consumidores	Negocios Industriales Real S.A.	Av. Carlos Luis Plaza Dañín y Democracia; Cdl. Atarazana, junto Bolocentro	Guayaquil	2284010	nirsa@nirsa.com
Grandes Consumidores	Novopan del Ecuador S.A.	Panamericana Sur Km. 9 1/2	Quito	2676013	ibustamante@pelikano.com
Grandes Consumidores	Plasticaucho Industrial S.A.	Panamericana Norte Km. 2 1/2	Ambato	854717	webmaster@plasticaucho.com.ec
Grandes Consumidores	Plásticos Ecuatorianos S.A.	Km. 8 1/2 vía a Daule	Guayaquil	2250370	jicaurte@plasticosecuadorianos.com.ec

Tipo	Empresa	Dirección	Ciudad	Teléfono	E-mail
Grandes Consumidores	Plásticos Industriales C.A.	Boyacá 1205 y 9 de octubre	Guayaquil	2327950	hraad@pica.com
Grandes Consumidores	Plastiempaques	Km. 1.5 vía Durán Tambo	Guayaquil	2801600	ihanze@plastiempaques.com.ec
Grandes Consumidores	Plastigama Industrial S.A.	Km 4.5 vía Durán - Tambo	Durán	2802020	vaguilera@plastigama.com.ec
Grandes Consumidores	Promarisco	Km. 6 1/2 vía Durán - Tambo	Guayaquil	2800345	ibenalcazar@promarisco.com
Grandes Consumidores	Unilever Andina - Jabonería Nacional	Francisco de Marcos 102 y Eloy Alfaro	Guayaquil	2417025	felipe.vial@unilever.com
Transmisión	Compañía Nacional de Transmisión Eléctrica "TRANSELECTRIC S.A."	Av. 6 de Diciembre N26-235 y Orellana, Edif. Proinco piso 10	Quito	2505714	ibrito@transelectric.com.ec

ANEXO 3: LEY DE CONSULTORÍA

LEY DE CONSULTORÍA
(Ley No. 15)
CONGRESO NACIONAL
EL PLENARIO DE LAS COMISIONES LEGISLATIVAS

Considerando:

- Que la consultoría es un elemento indispensable dentro de la elaboración de estudios de proyectos de desarrollo;
- Que la consultoría constituye un servicio profesional especializado de reciente formación y promoción en el país;
- Que la consultoría es un verdadero agente dinamizador de la transferencia y asimilación de tecnología y un factor coadyuvante para el mejor uso de los recursos del país y el desarrollo de sistemas científicos, tecnológicos y productivos;
- Que el Fondo Nacional de Preinversión, FONAPRE, ha promovido y llevado adelante un estudio completo sobre el desarrollo de la consultoría en el Ecuador, el cual aparte de analizar los aspectos técnicos, operativos, administrativos y financieros de la consultoría, propone fundamentalmente la expedición de una nueva Ley de Consultoría, que a más de solucionar los vacíos y deficiencias que presenta la Ley actual constituye un moderno instrumento jurídico que norme y promueva adecuadamente esta importante actividad; y, En ejercicio de la facultad que le concede el Art. 66 de la Constitución Política de la República, expide la siguiente:

LEY DE CONSULTORÍA**Capítulo I****DEL ÁMBITO DE LA LEY**

Art. 1.- Para los efectos de la presente Ley, se entiende por consultoría, la prestación de servicios profesionales especializados, que tengan por objeto identificar, planificar, elaborar o evaluar proyectos de desarrollo, en sus niveles de prefactibilidad, factibilidad, diseño u operación. Comprende, además, la supervisión, fiscalización y evaluación de proyectos, así como los servicios de asesoría y asistencia técnica, elaboración de estudios económicos, financieros, de organización, administración, auditoría e investigación.

Art. 2.- La consultoría podrá ser ejercida por personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras de conformidad con la presente Ley y su Reglamento. Cuando esta Ley utilice la palabra "Consultores", se entenderá que comprende indistintamente a las personas indicadas.

Art. 3.- Son servicios de apoyo a la consultoría los auxiliares que no implican dictamen o juicio profesional, tales como los de contabilidad, topografía, cartografía, aerofotogrametría, la realización de ensayos y perforaciones geotécnicas sin interpretación, la computación, el procesamiento de datos y el uso auxiliar de equipos especiales.

Art. 4.- Los actos relacionados con el ejercicio de la consultoría, así como los contratos de servicios de consultoría o de apoyo a la consultoría que realicen las dependencias, entidades u organismos del sector público, se regirán por esta Ley, su Reglamento y en lo que no estuviere previsto, por las demás normas legales aplicables.

Capítulo II**DE LOS CONSULTORES**

Art. 5.- Para que una compañía nacional pueda ejercer actividades de consultoría, deberá estar constituida de conformidad con la Ley de Compañías. Las compañías consultoras nacionales sólo pueden constituirse como compañías en nombre colectivo o de responsabilidad limitada y sus socios deberán reunir los requisitos establecidos en el artículo siguiente. Las compañías consultoras nacionales deberán establecer en sus estatutos, como su objeto social exclusivo, la

prestación de servicios en uno o varios de los campos determinados en el artículo 1 de esta Ley. Las personas jurídicas extranjeras, para ejercer actividades de consultoría, demostrarán que existen en el país de su constitución como compañías consultoras y se inscribirán en el Registro de Consultores, luego de domiciliarse en el Ecuador de conformidad con la Ley. Las compañías extranjeras que se hubieren registrado como consultoras no podrán ejercer en el país ninguna otra actividad que no sea la consultoría. Las Universidades y Escuelas Politécnicas podrán también ejercer la consultoría, de conformidad con las disposiciones legales o estatutarias que normen su vida jurídica.

Art. 6.- Para que los consultores individuales, nacionales o extranjeros, puedan ejercer actividades de consultoría, deberán reunir los siguientes requisitos: a) Tener título profesional conferido por un Instituto de Educación Superior del Ecuador, o del extranjero, en cuyo caso deberá estar revalidado en el país conforme a la Ley; y, b) Cumplir con las leyes respectivas que regulan el ejercicio profesional. Los consultores individuales extranjeros que sean contratados por compañías consultoras nacionales o extranjeras, deberán comprobar su calidad de profesionales, así como la experiencia en los campos de su especialización.

Capítulo III

DE LA ASOCIACIÓN DE COMPAÑÍAS CONSULTORAS

Art. 7.- Para intervenir en cualquier concurso de consultoría, las compañías consultoras nacionales o extranjeras podrán presentarse individualmente o asociadas entre sí mediante compromiso escrito. Para la celebración de contratos de consultoría del sector público con una asociación de compañías consultoras nacionales o extranjeras, será requisito previo la presentación de la escritura pública, mediante la cual se haya constituido legalmente la asociación en la que debe constar la designación del Procurador Común.

Art. 8.- (Suprimido el inciso 4o. por el Art. 69, Ley 90, R.O. 493-S, 3-VIII-90).- Las compañías consultoras extranjeras podrán participar exclusivamente en los concursos de consultoría convocados por las Instituciones del sector público para la elaboración de estudios respecto de cuyos componentes parciales o totales, no exista experiencia o capacidad técnica de la consultoría nacional. Las compañías consultoras extranjeras que participen en un concurso de consultoría podrán presentarse individualmente, asociadas entre sí o mediante compromiso de conformar asociación con compañías consultoras nacionales. Para la celebración del respectivo contrato con entidades del sector público, las compañías consultoras extranjeras deberán asociarse con una o varias compañías consultoras nacionales calificadas como idóneas por la dependencia, entidades u organismo contratante, en cualesquiera de las modalidades que se establezcan en el Reglamento de esta Ley y en las bases del respectivo concurso. En todo caso, la participación de la consultoría extranjera se limitará a los campos, actividades o áreas en que no existe capacidad técnica o experiencia de la consultoría nacional, lo que será determinado por el Comité de Consultoría.

Art. 9.- Por la asociación, cada una de las compañías asociadas no pierde la personería jurídica ni constituye una persona jurídica diferente de los socios de las compañías asociadas. En consecuencia al adjudicarse un contrato de consultoría a asociaciones integradas por compañías nacionales o extranjeras, cada una de ellas será responsable del resultado del contrato y de las obligaciones fiscales y laborales derivadas del mismo.

Art. 10.- La asociación de compañías consultoras, se constituirá mediante contrato por escritura pública que contendrá las estipulaciones siguientes: a) Nombre, clase, nacionalidad y domicilio de las compañías que se asocien, cuya existencia se demostrará con el certificado conferido por el Registrador Mercantil y en el caso de las consultoras extranjeras con los certificados de existencia y de haber obtenido el domicilio legal en el país, otorgados por los organismos competentes; b) Objeto social de la asociación que será, necesariamente, la elaboración del correspondiente estudio de consultoría o las actividades de consultoría que se propongan; c) Duración de la asociación, que no podrá ser inferior al plazo de ejecución de los contratos de consultoría estipulados en su objeto social; d) Domicilio de la asociación, que será el mismo de la sede principal de la dependencia, entidad u organismo contratante; e) Modalidad o forma de participación de cada una de las compañías consultoras integrantes de la asociación; f)

Nombramiento del Procurador Común de la asociación, determinación de sus atribuciones y deberes, y procedimiento para su remoción; g) Determinación de los derechos, obligaciones y responsabilidades de las compañías asociadas, particularmente en lo relativo a la dirección técnica y administrativa para la ejecución de la consultoría; y, h) Las demás que sean de interés de los asociados. El nombre de la asociación será necesariamente el que resulte de la unión de las denominaciones o razones sociales de las compañías que la constituyan, pero en el contrato de asociación, se podrá, además, señalar las siglas que utilizará, a las cuales siempre se antepondrá la palabra "ASOCIACIÓN". El contrato de constitución de la asociación será nulo y no surtirá efectos legales si se omitiere el cumplimiento de uno o más de los requisitos determinados en este artículo.

Art. 11.- La asociación de consultoría se disolverá por voluntad de sus miembros, mediante escritura pública a la que se incorporarán los siguientes documentos: a) Certificado otorgado por el representante legal de la dependencia, entidad u organismo contratante de la consultoría, de que la asociación ha cumplido satisfactoriamente con el respectivo contrato de consultoría o de que el contrato se ha terminado de mutuo acuerdo y no existen reclamos contra la asociación, y que no hay obligaciones pendientes entre las partes; y, b) Certificados otorgados por el Ministerio de Finanzas y Crédito Público y por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, en los que conste que los asociados han cumplido con sus obligaciones tributarias y sociales. La disolución de la asociación antes del vencimiento del plazo para el cual fue constituida, se obtendrá, mediante sentencia de un Juez de lo Civil, del domicilio de la asociación, por causa justificada y previa aceptación de la dependencia, entidad u organismo contratante de la consultoría. Nota: El Ministerio de Finanzas y Crédito Público es actualmente el Ministerio de Economía y Finanzas (D.E. 366, R.O. 81, 19-V-2000).

Capítulo IV

DE LOS CONTRATOS DE CONSULTORÍA

Art. 12.- La celebración de contratos de consultoría se sujetará a las siguientes disposiciones: a) Cuando el monto del contrato sea inferior o igual al valor que resultare de multiplicar el coeficiente un cien milésimos por el monto del presupuesto inicial del Estado del correspondiente ejercicio económico, se podrá celebrar el contrato sin necesidad de concurso; b) Cuando el monto estimado del contrato supere el fijado en el literal anterior y sea inferior al valor que resulte de multiplicar el coeficiente cuatro cien milésimos por el monto del presupuesto inicial del Estado correspondiente al ejercicio económico, el contrato se podrá adjudicar mediante concurso privado; y, c) Cuando el monto estimado del contrato sea igual o superior al valor que resulte de multiplicar el coeficiente cuatro cien milésimos por el monto del Presupuesto inicial del Estado del correspondiente ejercicio económico, el contrato se adjudicará mediante concurso público. Por monto estimado del contrato se entenderá aquel que haya determinado la dependencia, entidad u organismo interesados, a la fecha de la convocatoria del concurso.

Art. 13.- En los casos determinados en los literales a) y b) del artículo precedente, la máxima autoridad de la dependencia, entidad u organismo respectivos, determinará que la contratación directa o el concurso de consultoría se circunscriba a las compañías consultoras o consultores individuales inscritos en el Registro de Consultoría, ajustándose a los procedimientos señalados en el Reglamento de esta Ley.

Art. 14.- No se requerirá de concurso privado ni público, para la celebración de los siguientes contratos de consultoría: a) Los que sean necesarios para superar emergencias graves como accidentes, terremotos, inundaciones, sequías y otras que provengan de fuerza mayor o caso fortuito; b) (Suprimido por el Art. 69 de la Ley 90, R.O. 493-S, 3-VIII-90) c) Los calificados por autoridad competente como necesarios para la seguridad nacional; y, d) Los que por leyes especiales estén exonerados del requisito de concurso establecido en esta Ley. La máxima autoridad de la entidad contratante del sector público será responsable de la celebración de los contratos a que se refiere este artículo y de la determinación de la causa para la celebración del contrato sin concurso privado o público.

Art. 15.- Cuando los servicios de consultoría involucren el empleo de tecnología, equipos y procedimientos muy especializados o de propiedad exclusiva, la máxima autoridad de la

correspondiente dependencia, entidad u organismo del sector público, previo informe del Comité de Consultoría podrá solicitar al Presidente de la República le autorice mediante decreto ejecutivo contratar directamente dichos servicios, o éstos conjuntamente con la ejecución de la obra o adquisición de bienes, siempre que el objeto del contrato, a criterio del Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE), sea prioritario para el desarrollo o seguridad nacionales. Nota: Por disposición del Art. 255 de la Constitución Política vigente, el Sistema Nacional de Planificación estará a cargo de un organismo técnico dependiente de la Presidencia de la República, por lo que desaparece el CONADE. Hasta que se expida su ley regulatoria y en virtud de lo dispuesto por la trigésima novena disposición transitoria de la Constitución, ha sido creada la Oficina de Planificación (D.E.120, R.O. 27, 16-IX-98).

Art. 16.- El objeto de la consultoría que por su monto esté sujeto a concurso no podrá subdividirse para eludir los procedimientos establecidos en esta Ley. La transgresión dará lugar a la destitución del funcionario correspondiente, sin perjuicio de las responsabilidades del caso. Se entenderá que no existe subdivisión cuando el contrato tenga por objeto la elaboración de un estudio completo dentro de una o más fases previstas dentro de una programación global y siempre que el alcance del estudio así concebido permita su utilización o ejecución.

Art. 17.- (Reformado por el lit. k) del Art. 100 de la Ley 2000-4, R.O. 34-S, 13- III-2000).- Los costos en las labores de consultoría son reajustables de acuerdo con el Reglamento de la presente Ley. En cada contrato de consultoría se hará constar fórmula o fórmulas matemáticas de reajuste, que contendrán los componentes por reajustarse, el valor de los coeficientes, la periodicidad y las condiciones de su aplicación, de acuerdo a la naturaleza del servicio contratado, de conformidad con el Reglamento a esta Ley. Art.- (Añadido por el Art. 70 de la Ley 90, R.O. 493-S, 3-VIII-90).- Para la celebración y ejecución de los contratos de consultoría que se financien total o parcialmente con recursos provenientes de gobiernos extranjeros u organismos multilaterales de desarrollo de los cuales el Ecuador sea miembro, se observará lo acordado en los respectivos convenios de crédito. Lo no previsto en los convenios de crédito se regirá por las disposiciones de esta Ley y otras que fueren aplicables. En todo caso, será obligatoria la coparticipación de consultores nacionales.

Capítulo V

DE LAS GARANTÍAS

Art. 18.- Para asegurar el cumplimiento del contrato y para responder por las obligaciones que contrajere a favor de terceros, relacionadas con el contrato, la persona natural o jurídica que contrate servicios de consultoría con el sector público, rendirá una de las siguientes garantías por un monto equivalente al 5% del valor del contrato: a) (Reformado por la Disposición General de la Ley 98-12, R.O. 20-S, 7-IX- 98).- Depósito en dinero efectivo que se consignará en una cuenta especial a la orden de la dependencia, entidad u organismo contratante, en el Fondo de Consultoría, cuyos intereses a la tasa mínima que para este objeto establezca el Directorio del Banco Central del Ecuador, pertenecerán al consultor; b) Garantía o póliza de seguros, incondicional, irrevocable y de cobro inmediato, otorgada por un banco, compañía financiera o compañía de seguros, establecidos en el país; Nota: La Ley General de Instituciones del Sistema Financiero suprimió a las compañías financieras, y a su vez estableció como nueva figura jurídica a la sociedad financiera. c) Entrega de títulos-valores negociables, públicos o privados, de renta fija o variable, de amplia aceptación y alta cotización en las bolsas de valores del país. Los intereses que generen dichos títulos o valores pertenecerán al contratista; y, d) Primera hipoteca de bienes raíces, siempre que el monto de la garantía no exceda del valor de los inmuebles hipotecados, según el avalúo catastral comercial de la respectiva Municipalidad.

Art. 19.- En los contratos de consultoría a que se refieren los literales b) y c) del Art. 12 de esta Ley, además de las garantías determinadas en el artículo anterior, la dependencia, entidad u organismo contratante, retendrá el 5% de los pagos en sucres que hiciere al contratista por cuenta del contrato excluyendo los costos reembolsables respecto de los cuales el consultor no perciba o deduzca honorarios, y los depositará a nombre del contratista en el Fondo de Consultoría, en una cuenta especial. Cuando el pago se haya estipulado en divisas, el mismo se hará efectivo por el valor correspondiente, para cuyo efecto el contratista deberá depositar en una cuenta especial del

Fondo de Consultoría, un valor de suces equivalentes al 5% de dicho pago, calculado al tipo de cambio vigente a la fecha del depósito. Los intereses que produzcan estos depósitos en el Fondo de Consultoría, pertenecerán al contratista y le serán devueltos previa orden escrita del correspondiente funcionario de la dependencia, entidad u organismo contratante, la que será extendida una vez cumplidas las obligaciones materia del contrato.

Art. 20.- De los valores de las garantías determinadas en los Arts. 18 y 19 de esta Ley, el 50% se devolverá al contratista una vez suscrita el acta de recepción provisional de los trabajos, y el 50% restante, una vez suscrita el acta de recepción definitiva, a satisfacción de la dependencia, entidad u organismo contratante. En el Reglamento se establecerán los plazos y condiciones en que se harán las recepciones provisional y definitiva, en relación con el plazo de ejecución del contrato de consultoría.

Art. 21.- Si por la forma de pago establecida en el contrato, la dependencia, entidad u organismo contratante, debiere otorgar al contratista anticipos de cualquier naturaleza, el contratista, para recibir el anticipo, deberá entregar al contratante una de las garantías contempladas en esta Ley, por igual valor, que se reducirá automáticamente en la proporción en que se amortice el anticipo.

Art. 22.- El contratista tiene la obligación de mantener en vigencia las garantías otorgadas, de acuerdo a los términos del respectivo contrato.

Art. 23.- En los contratos de consultoría o de apoyo a la consultoría, cuya cuantía no exceda de la base establecida en el literal a) del Art. 12, se podrá prescindir de las garantías señaladas en el Art. 18, sin perjuicio de que se aseguren, en forma satisfactoria, los intereses de la dependencia, entidad u organismo contratantes.

Capítulo VI

DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACIÓN

Art. 24.- El proceso de contratación de los servicios de consultoría, comprenderá la precalificación, cuando fuere necesario, la calificación de ofertas, la selección, la negociación y la celebración del contrato con la persona natural o jurídica que hubiere resultado seleccionada, en la forma establecida en esta Ley y su Reglamento.

Art. 25.- Para la calificación de consultores, se pedirá la propuesta técnica y la propuesta económica en sobres separados. Se abrirán los sobres que contienen las propuestas técnicas, en base a cuyo análisis se definirá un orden de calificación. Se abrirán los sobres que contienen las propuestas económicas de los consultores calificados en los dos primeros lugares, cuando la diferencia en el puntaje final de la calificación no exceda del 5% entre ellas, con quienes se negociará en orden sucesivo el costo de los servicios y los términos del contrato. Si no se llegare a un acuerdo, las negociaciones se darán por terminadas y comenzarán con el consultor calificado en el siguiente lugar, continuándose con el mismo procedimiento descrito en este inciso. En caso que la diferencia entre las dos primeras propuestas técnicas exceda del porcentaje indicado en el inciso anterior, sólo se abrirá el sobre que contiene la propuesta económica correspondiente al calificado en primer lugar. Las negociaciones tendrán carácter confidencial, y no se podrá reiniciar negociaciones con quienes no se llegó a un acuerdo.

Art. 26.- En la calificación y selección de ofertas económicas y técnicas de consultoría, se tendrán en cuenta principalmente, los requisitos básicos siguientes: a) Capacidad técnica y administrativa disponible; b) Antecedentes y experiencia en la realización de trabajos similares; c) Antecedentes y experiencia del personal que será asignado a la ejecución del contrato y, además, en el caso de compañías o asociaciones de éstas, la participación mínima del personal de planta; d) Plan de trabajo, metodología propuesta y conocimiento probado de las condiciones generales, locales y particulares del proyecto materia de la consultoría; e) Capacidad económica adecuada y disponibilidad de los instrumentos y equipos necesarios para la realización de la consultoría; y, f) Cuando intervengan compañías nacionales y extranjeras asociadas, se tomarán en consideración, adicionalmente, los procedimientos y metodologías que ofrezca la consultoría extranjera para hacer efectiva una adecuada transferencia de tecnología, así como la mayor y mejor utilización de la capacidad técnica de profesionales ecuatorianos.

Art. 27.- Para la realización de concursos que tengan por objeto contratar servicios de consultoría, la dependencia, entidad u organismo respectivo conformará, en cada caso, una comisión técnica

que tome a su cargo y responsabilidad el llevar adelante los procesos previstos para cada concurso, la que deberá actuar de conformidad con las bases aprobadas para el efecto. De ser necesario se podrá conformar una o más subcomisiones de apoyo a la comisión.

Art. 28.- Corresponde a la máxima autoridad de cada dependencia o entidad que convoque al concurso de consultoría, aprobar en armonía con esta Ley y su Reglamento general, las bases, términos de referencia, presupuesto referencial y demás documentos del concurso. Son atribuciones de la comisión, precalificar y calificar a los consultores oferentes, negociar y adjudicar todo contrato de consultoría sujeto a concurso.

Art. 29.- Cuando por razones técnicas o imprevistos debidamente justificados, surja la necesidad de ampliar, modificar o complementar el contrato original, la respectiva dependencia, entidad u organismo, podrá celebrar con el consultor contratado los contratos complementarios que sean necesarios hasta conseguir el objetivo propuesto en el contrato principal, observando lo dispuesto en el Art. 16 de esta Ley.

Capítulo VII

DEL COMITÉ DE CONSULTORÍA

Art. 30.- Créase por la presente Ley, el Comité de Consultoría, como el organismo encargado de establecer las políticas para el desenvolvimiento, desarrollo y promoción de la consultoría nacional.

Art. 31.- El Comité de Consultoría estará conformado por los siguientes miembros: a) Un representante del Presidente de la República, quien lo presidirá; b) El Gerente General del Fondo Nacional de Preinversión, FONAPRE, o su representante; c) El Director Ejecutivo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, o su representante; d) Un representante del Consejo Nacional de Desarrollo, CONADE; e) El Secretario Ejecutivo de la Comisión Ecuatoriana de Bienes de Capital, CEBCA, o su representante; y, f) El presidente de la Asociación de Compañías Consultoras del Ecuador, ACCE, o su representante. Actuará como Secretario del Comité, el Gerente de Programación de FONAPRE, institución que tendrá a su cargo la Secretaría Técnica del Comité de Consultoría. Notas: - Mediante Decretos 1601 y 1602, publicados en el Registro Oficial 413 de 5-IV- 94, se suprimió el Fondo Nacional de Preinversión y se dispuso que los fondos disponibles del Fondo de Consultoría sean depositados en la Cuenta Corriente Única del Tesoro Nacional y que el Fondo de Consultoría dependa de la Vicepresidencia de la República hasta que se realicen las reformas legales pertinentes. - El CONACYT, según Decreto 1603 (R.O. 413, 5-IV-94), fue sustituido por la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología. - Por disposición del Art. 255 de la Constitución Política vigente, el Sistema Nacional de Planificación estará a cargo de un organismo técnico dependiente de la Presidencia de la República, por lo que desaparece el CONADE. Hasta que se expida su ley regulatoria y en virtud de lo dispuesto por la trigésima novena disposición transitoria de la Constitución, ha sido creada la Oficina de Planificación (D.E.120, R.O. 27, 16-IX-98). - El Art. 3 del D.E. 120 (R.O. 27, 16-IX-98) reformado por el Art. 3 del D.E. 103 (R.O. 23, 23-II-2000) dispone que en todas las normas en las que se establezca cuerpos colegiados de los que forme parte el CONADE, su Presidente o el Secretario General de Planificación, se entenderá que se habla del Vicepresidente de la República como Director General de la Oficina de Planificación. - La Comisión Ecuatoriana de Bienes de Capital CEBCA ha sido suprimida mediante D.E. 683 (R.O. 149-S, 16-III-99), pasando sus bienes, derechos, obligaciones, funciones y atribuciones al Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización y Pesca. Nota: Mediante Decreto Ejecutivo 1880 (R.O. 418, 24-IX-2001) se cambió la denominación del Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización y Pesca por la de Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad. - El Art. 1 del Dcto. 590-B (R.O. 136, 25-II-99) determina la forma en que estará integrado el Comité de Consultoría. Ver hipertextos de este artículo.

Art. 32.- Son funciones y atribuciones del Comité de Consultoría: a) Fijar las políticas y normas necesarias para el cumplimiento de la presente Ley y su Reglamento; b) Conocer y resolver en la instancia administrativa los reclamos de carácter técnico y administrativo, relacionados con la aplicación y cumplimiento de la presente Ley y su Reglamento; c) Aprobar la concesión de créditos con cargo al Fondo de Consultoría; d) Emitir informe previo para la celebración de convenios de cooperación o asistencia técnica por parte de organismos del sector público, siempre que la ejecución de la cooperación o asistencia técnica demande la contratación de servicios de

consultoría; e) Dictar su propio reglamento interno y el de la Secretaría Técnica; f) Aprobar el presupuesto anual de la Secretaría Técnica del Comité; y, g) Las demás atribuciones y funciones que le señala la presente Ley y su Reglamento.

Capítulo VIII

DEL REGISTRO DE CONSULTORÍA

Art. 33.- Toda persona natural o jurídica, nacional o extranjera, para poder ejercer actividades de consultoría en el Ecuador, deberá inscribirse en el registro que con este fin tendrá a su cargo la Secretaría Técnica del Comité de Consultoría.

Art. 34.- Será obligación de las dependencias u organismos del sector público, remitir a la Secretaría Técnica del Comité de Consultoría, todo contrato de consultoría cuya cuantía sea superior a las establecidas en el literal a) del artículo 12.

Capítulo IX

DEL FONDO DE CONSULTORÍA

Art. 35.- Créase en el Fondo Nacional de Preinversión, FONAPRE, el Fondo de Consultoría, para que esta institución lo destine a promover el desarrollo, ampliación y modernización de la consultoría nacional, especialmente en las áreas de capacitación del personal técnico dedicado al servicio de consultoría y a la promoción de las actividades de investigación al servicio de consultoría. Además podrá conceder préstamos a los consultores nacionales para las finalidades siguientes: a) Adquisición de equipos e implementos de trabajo destinados a los servicios de consultoría o de apoyo a la consultoría; y, b) Fomento a la exportación de servicios de consultoría. Los programas de capacitación y de promoción, así como los de préstamos, estarán sujetos a la aprobación del Comité de Consultoría. Nota: Mediante Decretos 1601 y 1602, publicados en el Registro Oficial 413 de 5-IV- 94, se suprimió el Fondo Nacional de Preinversión y se dispuso que los fondos disponibles del Fondo de Consultoría sean depositados en la Cuenta Corriente Única del Tesoro Nacional y que el Fondo de Consultoría dependa de la Vicepresidencia de la República hasta que se realicen las reformas legales pertinentes.

Art. 36.- El Fondo de Consultoría estará constituido con los siguientes recursos: a) El aporte obligatorio del cinco por mil del valor de cada contrato de consultoría que suscriba el sector público, de las cuantías establecidas en los literales b) y c) del artículo 12 de esta Ley, cantidad que será automáticamente retenida por la institución contratante de cada pago que haga por cuenta del contrato y que la remitirá en el plazo máximo de treinta días a la Secretaría Técnica del Comité de Consultoría. De este aporte, corresponderá el 20% a la Asociación de Compañías Consultoras del Ecuador; b) Los aportes del Estado o de otras dependencias, entidades u organismos del sector público, a cualquier título; c) Los créditos que obtuviere FONAPRE con destino a este Fondo; y, d) Los excedentes provenientes de las operaciones del mismo Fondo. Nota: Mediante Decretos 1601 y 1602, publicados en el Registro Oficial 413 de 5-IV- 94, se suprimió el Fondo Nacional de Preinversión y se dispuso que los fondos disponibles del Fondo de Consultoría sean depositados en la Cuenta Corriente Única del Tesoro Nacional y que el Fondo de Consultoría dependa de la Vicepresidencia de la República hasta que se realicen las reformas legales pertinentes.

Capítulo X

DISPOSICIONES GENERALES

Art. 37.- Los consultores nacionales y extranjeros son legal y económicamente responsables de la validez científica y técnica de los estudios contratados y su aplicabilidad, dentro de los términos contractuales, las condiciones de información básica disponible y el conocimiento científico y tecnológico existente a la época de su elaboración. Esta responsabilidad prescribe en el plazo de los cinco años, contados a partir de la recepción definitiva de los estudios.

Art. 38.- Las personas naturales o jurídicas, incluidos sus representantes legales o socios, que hubieren intervenido en la elaboración de los estudios de un proyecto, quedan prohibidas de participar en la licitación o concurso para la ejecución del respectivo proyecto que le hubiese sido adjudicado y en la provisión de los correspondientes equipos o materiales.

Art. 39.- Los servidores públicos que hubieren intervenido en la elaboración de los documentos para un concurso de consultoría, o en el proceso de contratación respectivo, no podrán prestar sus servicios profesionales para la ejecución del contrato de consultoría o de apoyo a la consultoría, aun en el caso de que hubiesen renunciado a sus funciones.

Art. 40.- La terminación anticipada, unilateral o por mutuo acuerdo, de los contratos de consultoría, así como las controversias relativas a su ejecución, se regirán por las normas aplicables a la contratación pública. En todo contrato de consultoría se establecerá el procedimiento de arbitraje para la solución de las controversias de carácter técnico derivadas de su elaboración.

Art. 41.- Para poder inscribirse en el Registro de Consultoría, las personas naturales o jurídicas correspondientes deberán, previamente, estar afiliadas a la Asociación de Compañías Consultoras del Ecuador, ACCE.

Art. 42.- Las ofertas de consultoría estarán exentas del pago del impuesto de timbres. Nota: La Ley de Timbres fue derogada por el artículo 126 de la Ley de Régimen Tributario Interno (R.O. 341, 22-XII-89).

Capítulo XI

DEROGATORIAS Y REFORMAS

Art. 43.- Derógase la Ley de Constitución, Funcionamiento y Asociación de Compañías Consultoras, publicada en el Registro Oficial 109, de 16 de junio de 1976; y los artículos 1, 2, 3 y 4 del Decreto Supremo 27, de 9 de enero de 1974, publicado en el Registro Oficial 474 del 17 de enero de 1974.

Art. 44.- En la Ley de creación del Fondo Nacional de Preinversión, FONAPRE, expedida mediante Decreto Supremo 1385 de 14 de diciembre de 1973, publicado en el Registro Oficial 457 de 20 de diciembre de 1973, introdúcese las siguientes derogatorias y reformas: 1) Al Art. 1 agréguese el siguiente inciso: "Por su condición de entidad financiera del Sector Público, sujeta al control y vigilancia de la Superintendencia de Bancos, los presupuestos anuales de FONAPRE serán aprobados por la Junta Monetaria y su administración se regulará por las disposiciones legales y reglamentarias que rijan para las entidades financieras, bancarias y de control del Estado". 2) El literal b) del Art. 5 dirá: "El Ministro de Finanzas y Crédito Público o su representante que será el Subsecretario que delegue el Ministro". Nota: El Ministerio de Finanzas y Crédito Público es actualmente el Ministerio de Economía y Finanzas (D.E. 366, R.O. 81, 19-V-2000) 3) El literal d) del Art. 5 dirá: "Conformarán también el Directorio, sin derecho a voto, el Director Técnico del Consejo Nacional de Desarrollo, CONADE, o quien haga sus veces y el Presidente de la Asociación de Compañías Consultoras del Ecuador, ACCE, o su delegado". 4) En el Art. 7, literal i), en lugar de "Manual Reglamentario de Operaciones que regirán", dirá: "Reglamentos que regirán"; en la letra j), en lugar de "Estatutos", dirá: "Reglamentos"; y, en la letra l), suprímese la frase: "los Estatutos". 5) El Art. 8 dirá: "El Presidente de la República, a petición del Presidente del Consejo Nacional de Desarrollo, CONADE, designará al Gerente General de FONAPRE, quien actuará como representante legal del organismo. Las funciones, atribuciones y obligaciones del Gerente General se determinarán en los Reglamentos". 6) En el Art. 9, suprímase la frase: "los Estatutos". 7) En el Art. 14, elimínase la frase: "y en juicio verbal sumario". 8) El último párrafo del Art. 17, dirá: "Los Reglamentos establecerán las normas y procedimientos". 9) En el Art. 19, reemplázase la palabra "Estatutos", por "Reglamentos".

Art. 45.- Esta Ley, como especial, prevalecerá sobre las demás que se le opondan.

Capítulo XII

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

PRIMERA: Los procesos de precalificación, calificación, selección y contratación, promovidos y convocados con anterioridad a la vigencia de la presente Ley, se sujetarán a la legislación vigente al momento de la respectiva convocatoria.

SEGUNDA: Durante el proceso de capitalización del Fondo de Consultoría, el Directorio del FONAPRE podrá autorizar se destine recursos de la institución que no estuvieren comprometidos, para ser utilizados bajo el régimen del Fondo de Consultoría, en programas concretos puestos a su consideración.

TERCERA: Para efectos de la aplicación de la norma contemplada en el inciso segundo del artículo 17 y hasta que se expida el Reglamento de la presente Ley, las instituciones del sector público deberán hacer constar en los contratos de consultoría, las respectivas fórmulas de reajuste, las cuales serán negociadas de común acuerdo entre la institución y el consultor.

CUARTA: El Registro de Compañías Consultoras a cargo de CONADE, será entregado a la Secretaría Técnica del Comité de Consultoría.

FUENTES: 1.- Ley 15 (Registro Oficial 136, 24-II-89) 2.- Ley 90 (Suplemento del Registro Oficial 493, 3-VIII-90) 3.- Ley 98-12 (Suplemento del Registro Oficial 20, 7-IX-98) 4.- Ley 2000-4 (Suplemento del Registro Oficial 34, 13-III-2000).