



¡Marcando el rumbo!

Diagnóstico y Propuestas para Infraestructura Sector Eléctrico, Sector Portuario y Telecomunicaciones

**Proyecto de Lineamientos de Política Económica, Social
y de Seguridad 2011-2021**

Guatemala, septiembre de 2015

Este documento forma parte de una serie de investigaciones en distintos campos que en conjunto establecen una Agenda de Desarrollo para Guatemala para los próximos años. El mismo servirá como base de discusión para ser retroalimentado y mejorado por expertos y miembros de distintos partidos políticos. Fue preparado por un equipo multidisciplinario de profesionales del Centro de Investigaciones Económicas Nacionales (CIEN). Su contenido (información, metodología, procesos y procedimientos) está sujeto a los respectivos derechos de autor. Cualquier reproducción del mismo, sea total o parcial, y sin importar el medio que se utilice para ello, requiere citar la fuente. Investigador responsable: Guillermo Díaz-Beneke.

CONTENIDO

CONTENIDO	2
1. Introducción.....	4
2. Marco Conceptual	5
3. Sector Eléctrico	7
3.1. Marco Legal	7
3.2. Estructura del Mercado.....	8
3.2.1. Competitividad	12
3.2.2. Cobertura.....	13
3.2.3. Oferta y demanda	14
3.2.4. Costos.....	15
3.2.5. Matriz energética	16
4. Avances en el Sector Electricidad	17
4.1. Aumento de Cobertura	17
4.2. Aumento de la Generación	18
4.3. Plan de Expansión de Transporte.....	19
4.4. Reducción de Precios de Generación.....	19
4.5. Reducción de Tarifas a los Usuarios	20
4.6. Evolución de la Matriz Energética	21
5. Desafíos actuales en el Sector Electricidad	22
5.1. Baja Electrificación Rural	22
5.2. Tarifa Social	24
5.3. Conflictividad Social	25
5.4. Atrasos en el Programa de Expansión del Transporte	27
5.5. Certeza Jurídica y el problema de Servidumbres	27
5.6. Alumbrado Público	28
6. Propuestas y Recomendaciones en el Sector Electricidad	28
6.1. Acciones de Corto Plazo (un año)	29
6.1.1. Reducir los riesgos políticos y de conflictividad social	29
6.1.2. Revisión de leyes y normativas	30
6.1.2.1. Ley de alumbrado público.....	30
6.1.2.2. Ley de la tarifa social	30
6.1.2.3. Servidumbres.....	31
6.2. Acciones de Mediano Plazo (hasta 4 años)	31
6.2.1. Electrificación Rural.....	31
6.2.2. Un INDE más competitivo	31
7. Sector Puertos y Aeropuertos	31
7.1. Marco Legal	32
7.2. Competitividad, Calidad, Eficiencia, Costo y Servicio	35
7.2.1. Estudios y análisis existentes, comparaciones internacionales	36
7.2.2. Costos altos para la logística de comercio exterior.....	40
7.2.3. Procesos burocráticos y tardados.....	42
8. Avances recientes en el Sector Portuario	43
9. Desafíos actuales en el Sector Puertos y Aeropuertos	44
9.1. Autoridad Sectorial.....	44

9.2. Competencia	44
9.3. Eficiencia en procesos y servicios.....	45
9.4. Infraestructura física	45
9.5. Infraestructura del aeropuerto	46
10. Propuestas y Recomendaciones en el Sector Puertos y Aeropuertos	46
10.1. Recomendaciones Generales	46
10.1.1. <i>Autoridad, Estrategias y Políticas Nacionales</i>	46
10.1.2. <i>Gestión competitiva</i>	47
10.2. Acciones de Corto Plazo (un año)	48
10.2.1. <i>Legales e institucionales</i>	48
10.2.2. <i>Relaciones con países vecinos</i>	49
10.2.3. <i>Procesos y tecnología</i>	49
10.2.4. <i>Infraestructura</i>	50
10.2.5. <i>Infraestructura aeropuertos</i>	50
10.3. Acciones de Mediano Plazo (hasta 4 años)	50
10.3.1. <i>Legales e institucionales</i>	50
10.3.2. <i>Procesos y tecnología</i>	51
10.3.3. <i>Infraestructura</i>	51
11. Sector Telecomunicaciones	52
11.1. Marco Conceptual	52
11.2. Marco Legal y Actores	53
11.2.1. <i>Marco Legal</i>	53
11.2.2. <i>Actores</i>	54
11.3. Competitividad, Cobertura, Acceso, Utilización, Precios	57
11.3.1. <i>Competitividad</i>	57
11.3.2. <i>Cobertura</i>	60
11.3.3. <i>Subíndice de Acceso a las TIC</i>	60
11.3.4. <i>Subíndice de Utilización de las TIC</i>	61
11.3.5. <i>Subíndice de Capacidad en las TIC</i>	62
11.3.6. <i>Precios para el usuario</i>	63
11.4. Avances recientes.....	65
11.5. Desafíos Actuales	65
11.5.1. <i>Desafíos de Cobertura</i>	65
11.5.2. <i>Desafíos legales e institucionales</i>	66
11.5.3. <i>Desafíos en la Certeza Jurídica</i>	67
11.6. Propuestas y Recomendaciones.....	67
11.6.1. <i>Acciones de Corto plazo (hasta un año)</i>	67
11.6.2. <i>Acciones de mediano plazo (de dos a cuatro años)</i>	68
BIBLIOGRAFÍA	70

1. Introducción

El siguiente documento hace un diagnóstico, identificación de avances y desafíos y propuestas y recomendaciones preliminares para el sector de Energía Eléctrica y el sector de Puertos, Aeropuertos y Comercio Transfronterizo.

En relación al Sector Eléctrico, si bien aún hay importantes desafíos por resolver, en términos generales puede decirse que Guatemala cuenta con un sector de energía eléctrica muy dinámico y cada vez más eficiente. En los últimos años se han logrado importantes avances en la cobertura, en la electrificación rural, en la generación eléctrica, la eficientización de la matriz energética y en la reducción de costos y tarifas. Lo que ha permitido estos importantes avances es sin duda un marco legal claro, moderno, abierto que no solo ha atraído importantes inversiones privadas que están financiando el aumento de la cobertura, generación, transmisión, distribución, sino que ha permitido consolidar instituciones regulatorias eficientes, técnicas, libres de influencias políticas de corto plazo que tenderían a desvirtuar la búsqueda de la competitividad, el crecimiento económico y bienestar social de largo plazo.

En cuanto al sector de Puertos y Aeropuertos (incluyendo el Comercio Transfronterizo), es un sector con altos desafíos en los próximos años. A nivel regional, Guatemala tiene un sistema portuario poco competitivo, con altos costos, largos tiempos, burocracia, cierta ingobernabilidad en el sector y altos costos de logística. Esto afecta a la competitividad de las exportaciones del país y la atracción de inversiones, y a la vez encarece el costo de vida para toda la población por los altos costos de importación de productos o materias primas.

La falta de una autoridad nacional que desarrolle una política nacional enfocada en la competitividad del sector, es un factor clave para cualquier mejora estructural. La tendencia en los puertos más competitivos a nivel mundial es además operar en un esquema donde el estado, a través de la autoridad nacional, es el propietario de la infraestructura, pero la administración de las operaciones y la superestructura de servicio se concesiona a operadores privados en base a indicadores de desempeño, competitividad y costos a niveles internacionales.

Hay mejoras en tiempos y eficiencia en la parte de trámites de aduanas y control que pueden implementarse en tiempos relativamente cortos mejorando las eficiencias. Condiciones de mercado anticompetitivas también encarecen considerablemente los costos de logística, relacionados con los puertos. En particular situaciones oligopólicas en el transporte marítimo y regulaciones proteccionistas en el transporte terrestre centroamericano son factores que impactan fuertemente los costos de importadores y exportadores, reduciendo la competitividad del país en su conjunto.

2. Marco Conceptual

Siguiendo el pensamiento de la Metodología de Diagnósticos de Crecimiento (Hausmann et al.), los esfuerzos para el desarrollo del país deben priorizarse en función no tanto en los factores que generan crecimiento sino en los obstáculos que son la mayor restricción al crecimiento económico dado que este es la fuente que permite financiar todas las medidas prioritarias para generar bienestar y desarrollo para los ciudadanos.

Artana, Auguste y Cuevas, aplicando la Metodología de Diagnósticos de Crecimiento para Guatemala (Artana et al., 2009) mostraron que las principales restricciones a las que se enfrenta Guatemala para el crecimiento están del lado de la baja rentabilidad de las inversiones, que proviene principalmente de problemas de debilidades de capital humano, la informalidad empresarial y laboral, o bien, debilidades en la inseguridad jurídica y corrupción que reducen la rentabilidad real.

Si bien los análisis bajo ese modelo no identifican la infraestructura de Guatemala como uno de los factores principales de restricción al crecimiento es indudable que la infraestructura representa un factor crítico para mejorar la rentabilidad así como para atraer inversiones que se requieren para el crecimiento económico. Además del capital humano que ya muestra importantes debilidades en el país, los costos de electricidad, de transporte, logística y de comunicaciones son factores críticos de cualquier operación empresarial. Por lo mismo, si bien las reformas más importantes que requiere el país son en los ámbitos del capital humano así como de la seguridad jurídica, seguridad física y combate la corrupción, el asegurar mayores eficiencias y aumentos de competitividad en la infraestructura permiten a los agentes económicos compensar las bajas en rentabilidad y hacer de nuestro país un mejor lugar para invertir, generando empleo, crecimiento y desarrollo.

Al analizar desde la perspectiva de infraestructura, el sector de puertos y aeropuertos deben verse desde una visión integral del objeto de los mismos, y al hacerlo así deben considerarse no únicamente como la infraestructura física, sino más importante aún, en su función dentro del proceso de intercambio comercial transfronterizo. Puertos, aeropuertos y fronteras juegan un papel crítico por un lado en la recaudación fiscal que pueda corresponder, y por otro lado, en ser facilitadores y no obstáculos en el comercio internacional y la logística de intercambio de mercancías, cuya eficiencia tiene un impacto directo en el crecimiento económico y reducción de la pobreza.

La falta de competitividad de puertos, aeropuertos y comercio transfronterizo puede considerarse como un factor cuyas mejoras pueden generar en plazos relativamente cortos, importantes aumentos a la rentabilidad de las inversiones. Esto incide directamente en la competitividad del país en general, en la atracción de inversión extranjera directa, en la reducción de costos tanto para el consumidor como para productores y la generación de empleo, pero sobre todo, permite ofrecer oportunidades de rentabilidad y crecimiento a las Pymes del país, quienes a diferencia de las grandes empresas, les es más difícil, sino

imposible, sostenerse e incluso sobrevivir con los sobrecostos e ineficiencias de este subsector. Como referencia, los altos costos son más acentuados en transporte terrestre de carga en el ámbito interno que en las rutas internacionales; la falta o mala calidad de caminos rurales afecta a pequeños productores agrícolas; y los excesivos tiempos de atraso en puertos y fronteras terrestres afectan más a las empresas de menor tamaño con menos capacidad de financiar inventarios adicionales, pérdidas de producto y sobrecostos administrativos.

Por otro lado, hay estudios que demuestran que la reducción de costos y tiempos en el comercio internacional, tienen un impacto más que proporcional en el crecimiento del comercio y el crecimiento económico, como señala el reciente estudio Doing Business Centroamérica y República Dominicana 2015:

Por qué es tan importante la eficiencia en puertos y comercio transfronterizo

“El tiempo y los costos de importación y exportación afectan a los volúmenes de comercio internacional y el desarrollo económico de un país. Dos estudios encontraron que una reducción del 1% en el tiempo para exportar incrementa las exportaciones en aproximadamente 0,4%. Además, estos costos elevados tienen un efecto especialmente negativo sobre la composición del comercio. Un estudio reciente halló que una reducción del 10% en los costos del comercio exterior, del transporte internacional o de la entrada en el mercado puede incrementar la diversificación de exportaciones en un 3%, 4% y 1% respectivamente. Esto es relevante porque la diversificación de las exportaciones conduce a una asignación más eficiente de recursos en una economía, teniendo mayor impacto sobre el crecimiento económico que los cambios cuantitativos en el comercio exterior.”

Fuente: Banco Mundial, 2014. Doing Business en Centroamérica y la República Dominicana 2015. Washington, D.C.: Grupo del Banco Mundial.

En el caso del Sector Eléctrico, es un sector que afecta transversalmente la competitividad todos los sectores productivos, y de ahí su importancia en buscar afianzar las eficiencias que se han venido logrando desde la reforma del sector en 1996. Hay ciertos factores de riesgo, en particular el control de la conflictividad y de actos ilegales en contra de los proyectos que pueden comprometer la tasa de crecimiento de generación y transmisión que el país requiere para sus actividades productivas y para aprovechar el potencial energético del país como una industria de exportación generadora de riqueza y crecimiento para el país.

3. Sector Eléctrico

Es importante reconocer que en los últimos años el gobierno ha desarrollado en el Sector Eléctrico planes bien estructurados y de largo plazo para el desarrollo del sector. En particular se debe destacar la Política Energética 2013-2027 elaborada por el Ministerio de Energía y Minas, con enfoques y principios orientados al desarrollo humano, la competitividad, visión de largo plazo, gestión por resultados, desarrollo sostenible y sustentable, responsabilidad ambiental y otros criterios de eficiencia, efectividad, integralidad y continuidad para el desarrollo del país.

Complementario a esto, también debe ser un referente los buenos resultados alcanzados en el sector eléctrico a través de una ley sectorial que estimula la competencia, eficiencia e inversión, junto con la estructuración de una entidad como la Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE) que ha demostrado su eficacia como un órgano regulador técnico, con independencia de gestión, que coordina y supervisa el cumplimiento de las normas trabajando de cerca con los actores privados y promoviendo una fuerte y sana competencia que ya está cosechando beneficios para los consumidores y creando factores estructurales de competitividad.

Por supuesto que siempre hay debilidades que pueden ser abordadas con el objetivo de mejorar, así como nuevas oportunidades y desafíos que los factores externos de la economía mundial o regional plantean para el país y que deben tomarse en consideración.

3.1. Marco Legal

En el sector de electricidad la ley principal que regula el sector es la Ley General de Electricidad, Decreto 93-96, que es complementada por el Reglamento de la Ley General de Electricidad, Acuerdo Gubernativo 256-97 y el Reglamento del Administrador del Mercado Mayorista, Acuerdo Gubernativo 299-98, ambos reglamentos con modificaciones según el Acuerdo Gubernativo 69-2007.

Es parte del marco legal la Ley de Tarifa Social, Decreto 96-2000, creada en su momento debido al alza de la energía eléctrica ocasionada por el incremento de los precios de los derivados del petróleo, con la finalidad de favorecer a los estratos más pobres, se aplica al usuario de distribución final con consumos de hasta 300 KWh. La Ley establece procedimientos de compra de energía por parte de las distribuidoras en licitaciones especiales con este fin, con el ánimo de reducir los costos específicos para suministrar a estos usuarios.

Otra normativa, relacionada con las tarifas eléctricas, es el Código Municipal, Decreto 12-2002 que establece la potestad de los consejos municipales de establecer las tarifas de Alumbrado Público para los usuarios de su jurisdicción municipal.

También es parte importante de la normativa del sector la Ley de Incentivos para el Desarrollo de Proyectos de Energía Renovables, Decreto 52-2003, y su correspondiente

Reglamento, Acuerdo Gubernativo 211-2005, que establece y norma incentivos fiscales, económicos y administrativos con el objeto de promover la inversión y el desarrollo y aprovechamiento de los recursos energéticos renovables, para lograr un equilibrio entre fuentes de energía nacionales e importadas, mayor independencia de combustibles fósiles y su correspondiente fuga de divisas, reduciendo los costos de la energía para el consumidor y mejorando la calidad ambiental del país.

3.2. Estructura del Mercado

En 1996 se promulgo la Ley General de Electricidad que elimina el monopolio estatal en el sector eléctrico, abriéndolo a la inversión y participación total del sector privado, dividiendo sus diferentes actividades (generación, transmisión, distribución y venta). La ley creó una entidad reguladora (Comisión Nacional de Energía Eléctrica –CNEE-) para velar por la libre competencia, por la regulación técnica de las tarifas sujetas a regulación y también creó un mercado mayorista de electricidad administrado por una entidad privada, el Administrador de Mercado Mayorista –AMM-, y estableció un nuevo marco institucional y regulador para el sector. La ilustración a continuación muestra la estructura del mercado.

Ilustración 1. Estructura del Mercado Eléctrico



Fuente: Elaboración propia

Los entes rectores del sector eléctrico en Guatemala son el Ministerio de Energía y Minas –MEM- y la CNEE. El primero es el órgano del Estado responsable de formular y coordinar las políticas, planes de estado, programas indicativos relativos al subsector eléctrico y aplicar la ley y su reglamento. Por su lado, la CNEE es el órgano técnico del ministerio, con independencia funcional, responsable de hacer cumplir la ley y los reglamentos que norman el cumplimiento de las obligaciones de los actores del subsector eléctrico, supervisar los

procesos de licitación de generación y transmisión de energía y definir las tarifas de transmisión y distribución sujetas a regulación.

El AMM es un ente privado sin fines de lucro creado y definido en la Ley General de Electricidad, cuyas funciones son: la coordinación de la operación de centrales generadoras, interconexiones internacionales y líneas de transporte al mínimo costo para el conjunto de operaciones del mercado mayorista; establecer precios de mercado de corto plazo para las transferencias de potencia y energía entre los actores del mercado cuando ellas no correspondan a contratos de largo plazo libremente pactados y garantizar la seguridad y el abastecimiento de la energía eléctrica.

El Instituto Nacional de Electrificación –INDE– es un actor particular, pues es una entidad estatal que además de tener responsabilidades específicas en cuanto a electrificación rural y financiamiento a las tarifas sociales, también participa en el mercado eléctrico a través de tres empresas independientes como generador, transportista y comercializador de energía.

Incluyendo las tres empresas del INDE, la CNEE reporta en su sitio web y/o memoria de labores 2013-2014, 50 empresas generadoras de energía, ocho empresas transportistas, tres empresas distribuidoras privadas y 16 empresas municipales de distribución eléctrica.

En el siguiente cuadro puede observarse un comparativo de cantidad de participantes en generación, transmisión, distribución y comercialización entre los países de Centroamérica.

Tabla 1. Agentes en la Cadena de la Industria Eléctrica en Centroamérica, 2013

	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá
Generación	37	20	50	42	15	33
Transmisión	1	1	8	1	1	1
Distribución	8	8	19	1	20	3
Comercialización	0	16	17	0	0	0

Fuente: elaboración propia con base en “Centroamérica: Estadísticas del Subsector Eléctrico, 2013”. CEPAL, 2014.

A continuación una tabla que define brevemente a los diferentes tipos de actores en el sector eléctrico nacional.

Tabla 2. Definición de actores sector eléctrico

Ministerio de Energía y Minas	<ul style="list-style-type: none"> • Es el ente rector y normativo superior del sector. • Establece los Planes y Estrategias Nacionales de Largo Plazo. • Por medio de un Órgano Técnico Especializado, desarrolla y actualiza los Planes Indicativos de largo plazo para asegurar la cobertura de la demanda futura y la capacidad de transmisión y distribución requerida que debe ser proveída por terceros.
Comisión Nacional de Energía Eléctrica	<ul style="list-style-type: none"> • Es el ente regulador y supervisor del mercado mayorista. • Es un órgano técnico, funcionalmente independiente, responsable de hacer cumplir la ley y reglamentos del sector. • Supervisa los procesos de licitación y transmisión de energía. • Vela por la transparencia, la calidad, la eficiencia en costos y libre competencia dentro del mercado mayorista. • Vela por los derechos de los consumidores y define las tarifas sujetas a regulación. • Dirime controversias entre actores cuando es necesario.
Administrador del Mercado Mayorista	<ul style="list-style-type: none"> • Es un ente privado sin fines de lucro. • Coordina la operación de centrales generadoras, interconexiones internacionales y líneas de transporte al mínimo del costo para el conjunto de operaciones del mercado mayorista. • Establece precios de mercado de corto plazo para las transferencias de potencia y energía entre los actores del mercado cuando ellas no correspondan a contratos de largo plazo libremente pactados • Monitorea y planifica la oferta y la demanda para garantizar la seguridad y el abastecimiento de la energía eléctrica.
Generadores	<ul style="list-style-type: none"> • Son los que poseen o administran una central generadora de energía eléctrica que comercializa total o parcialmente su producción de electricidad. • Pueden utilizar diferentes tecnologías renovables (Hidroeléctrica, Geotermia, Solar, Eólica, Biomasa) o no renovables (Carbón, Gas, Derivados del Petróleo).
Transportistas	<ul style="list-style-type: none"> • Son los poseedores de instalaciones para la transmisión y transformación de electricidad entre los generadores y los distribuidores o grandes usuarios.
Distribuidores	<ul style="list-style-type: none"> • Los que cuentan con instalaciones para distribuir comercialmente energía eléctrica, para uso domiciliario, comercial o industrial.
Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> • Consumidores con demanda de potencia menor a 100 kW. • Servidos por distribuidoras como consumidores finales. • Las tarifas que aplican están sujetas a regulación por la CNEE.
Grandes Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> • Consumidores de energía cuya demanda excede 100kW • No está sujeto a regulación de precio ni condición de servicio, lo que pacta libremente con generadores, distribuidores o comercializadores

Fuente: elaboración propia en base a la Ley General de Electricidad y sus Reglamentos.

La Ley General de Electricidad, su Reglamento y el Reglamento del AMM definen el funcionamiento del sector y mercado de electricidad. El siguiente cuadro resume brevemente el funcionamiento:

Cuadro 1. Funcionamiento del Sector Eléctrico

Planificación y Estrategia de Largo Plazo

- El Ministerio de Energía y Minas establece los Planes y Estrategias Nacionales de Largo Plazo.
- Por medio de un Órgano Técnico Especializado, con el apoyo del AMM, desarrolla y actualiza cada dos años los Planes Indicativo de Generación y Transmisión de Largo Plazo con un horizonte de 10 años, para asegurar la cobertura de la demanda futura y la capacidad de transmisión y distribución requerida que debe ser proveída por terceros.

Generación y Abastecimiento

- En base a los Planes de Expansión de Generación de largo plazo elaborados por el MEM y sus propios análisis, las Distribuidoras son las responsables de hacer licitaciones abiertas para contratos de compra de energía a generadores, para garantizar su requerimiento de potencia eléctrica para el largo plazo.
- Los contratos son por hasta 15 años para asegurar la amortización de la inversión de los generadores, y no son renovables, para asegurar una eficiencia competitiva.
- Las licitaciones se deben hacer con al menos 5 años de anticipación al requerimiento de la energía.
- La CNEE elabora los TDRs para las bases de licitación, que son hechas por las Distribuidoras, con plazos de entre 6 y 12 meses.
- La CNEE supervisa el proceso que incluye mecanismos para asegurar el costo más bajo posible y una distribución de fuentes de generación según las políticas nacionales en cuanto a Matriz Energética.
- Para las variaciones en el corto plazo, los agentes del mercado mayorista realizan operaciones de compra-venta en el mercado spot, que es un mercado de corto plazo no basado en contratos a término.

Transmisión

- En base a los Planes de Expansión de Transmisión elaborados por el Órgano Técnico Especializado del MEM, cuando es requerido, la CNEE elabora las bases de licitación para la contratación de infraestructura de transmisión.
- El MEM aprueba y hace la licitación pública, adjudicando a la mejor oferta económica que cumpla con los requisitos técnicos.
- Las Tarifas o Peajes por el transporte de energía eléctrica son libremente pactadas entre el transportista y el usuario del transporte. En caso de no haber acuerdo la CNEE las definirá de acuerdo a parámetros establecidos en el reglamento.

Distribución y Tarifas

- La Distribución a usuarios finales es hecha por 3 empresas privadas y 16 Empresas

Eléctricas Municipales.

- La CNEE fijará las tarifas para los consumidores finales de las 3 redes de distribución con demanda de potencia menor a 100 kW.
- Las tarifas reguladas son revisadas y ajustadas trimestralmente en base a los costos de compra de energía y otros costos de las distribuidoras.
- La Distribución para consumidores de energía cuya demanda excede 100kW (Grandes Usuarios) no están sujetas a regulación de precio, como tampoco las condiciones de servicio, lo que pactan libremente con generadores, distribuidores o comercializadores.

Regulación y Supervisión

- La Comisión Nacional de Energía Eléctrica regula, supervisa el funcionamiento del sector velando por la libre competencia, la mayor eficiencia en costos y por los derechos de los consumidores.
- Coordina y supervisa procesos de licitación para asegurar los menores costos posibles y la validez técnica de los servicios.

Fuente: elaboración propia.

3.2.1.Competitividad

Los factores que afectan la competitividad de Guatemala en el sector eléctrico son principalmente la cobertura de electrificación, la cobertura de la demanda, y los precios, que están influenciados directamente por los costos de producción dados por la Matriz Energética.

Adicionalmente la accesibilidad es un factor importante, en el cual Guatemala tiene una posición bastante competitiva. El estudio Doing Business califica la facilidad o dificultad para hacer negocios para las pequeñas y medianas empresas locales en 189 países y regiones. Uno de los tópicos evaluados es la Obtención de Electricidad, registrar los procedimientos, tiempos y costos requeridos para que una empresa pueda obtener una conexión permanente de suministro de electricidad.

A continuación vemos un comparativo con los países vecinos y regiones que nos permite ver que Guatemala está en una posición muy competitiva en términos de Obtención de Electricidad, siendo la mejor posición en Centroamérica, e incluso mejor que el promedio América Latina y Caribe y los países de la OCDE.

**Tabla 3. Comparativo de Accesibilidad del Servicio
Ranking Doing Business 2015 – Obtención de Electricidad**

	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	Am. Lat. y Caribe	OCDE
Ranking General DB 2015	83	109	73	104	119	52	n.a.	n.a.
Clasificación Obtención de Electricidad	46	144	18	110	95	29	n.a.	n.a.
Obtención de Electricidad DAF (Dist. a la Frontera)*	82.72	60.56	89.28	70.96	73.84	86.39	77.32	81.83
Número de Procedimientos (con la empresa eléctrica o terceros)	5	8	4	7	6	5	5.5	4.7
Tiempo para Obtener la conexión (días)	55	83	39	39	55	35	67.4	76.8
Costo (% de ingreso per cápita)	196.2	543.8	514.6	918	1003.4	9.3	444.5	73.2

Fuente: elaboración propia en base a Doing Business 2015, Grupo del Banco Mundial

**Distancia a la frontera (DAF). Esta medida muestra la distancia de cada economía a la "frontera", la cual representa el desempeño más alto observado en cada uno de los indicadores. Se indica en una escala de 0 a 100, donde 0 representa el desempeño más bajo y 100 el más alto.*

El estudio de CEPAL, “Centroamérica: estadísticas del Subsector Eléctrico, 2013” publicado en Diciembre 2014, presenta un comparativo del país y la región. Si bien en algunas variables Guatemala ha logrado avances importantes durante el 2014 e incluso durante los primeros meses del 2015, el estudio de CEPAL nos permite tener un punto de comparación reciente, que luego es complementado con información aún más actualizada de Guatemala.

3.2.2. Cobertura

En la siguiente tabla puede verse un comparativo de la cobertura en Centroamérica para el año 2013.

Tabla 4. Cobertura Eléctrica en Centroamérica, 2013

	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá
Índice Electrificación	99.4%	95%	89.6%	89.2%	75.8%	91.1%

Fuente: elaboración propia con base en CEPAL (2014)

La tabla anterior muestra que al 2013, Guatemala estaba ligeramente por debajo del promedio regional de 90%, pero debe señalarse que según información del MEM, a finales del 2014 ya la cobertura estaba en el orden del 91.5%.

El reto más grande se observa en disparidad de las zonas urbanas versus zonas rurales del país, pues mientras el municipio de Guatemala cuenta con un 99.9% de electrificación y el departamento de Guatemala en su conjunto con 99.5%, el Municipio de Tucurú y el Departamento de Alta Verapaz cuentan con 18.7% y 43.5% de electrificación respectivamente.¹

¹ MEM, 2014, Índice de Cobertura Eléctrica, Año 2013.

3.2.3.Oferta y demanda

Guatemala ha desarrollado fuertemente su capacidad instalada en los últimos años, en particular en base a fuentes renovables, lo que le da una buena posición en cuanto a seguridad de abastecimiento, incluso convirtiéndose en un exportador neto de energía eléctrica.

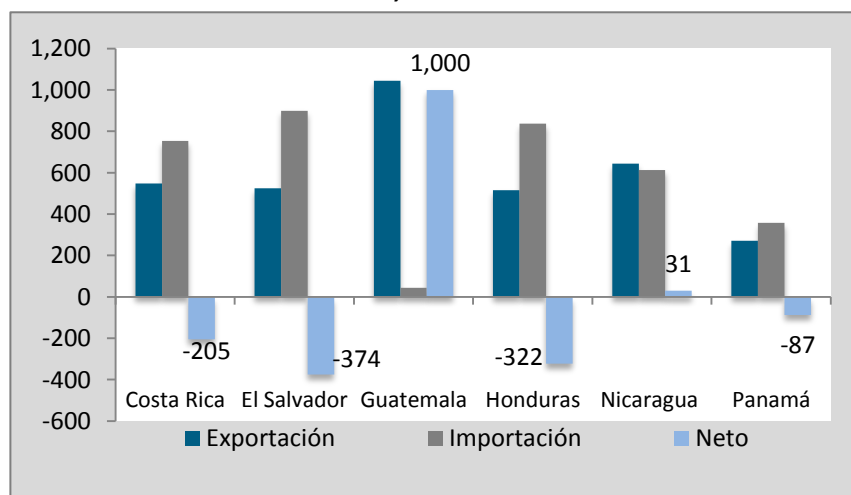
Tabla 5. Capacidad instalada, demanda, generación y consumo en Centroamérica 2013

	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá
Capacidad Instalada (MW)	2,731.2	1,583.5	2,968.4	1,806.4	1,271.7	2,516.2
Demanda Máxima (MW)	1,529.9	1,004.0	1,563.6	1,336.3	620.1	1,443.9
Energía Disponible (GWh)	10,177.8	6,250.7	8,949.3	7,933.4	3,780.5	8,866.0
Generación Total (GWh)	10,136.1	5,967.7	9,270.6	7,826.7	3,744.7	8,862.0
Exportación	19.60	90.80	587.90	7.90	16.20	71.40
Importación	61.30	373.80	266.60	114.60	52.00	75.40
Ventas (Consumo) de Electricidad GWh	8,998.90	5,491.80	7,626.70	5,454.80	2,919.90	7,493.90

Fuente: elaboración propia con base en CEPAL (2014).

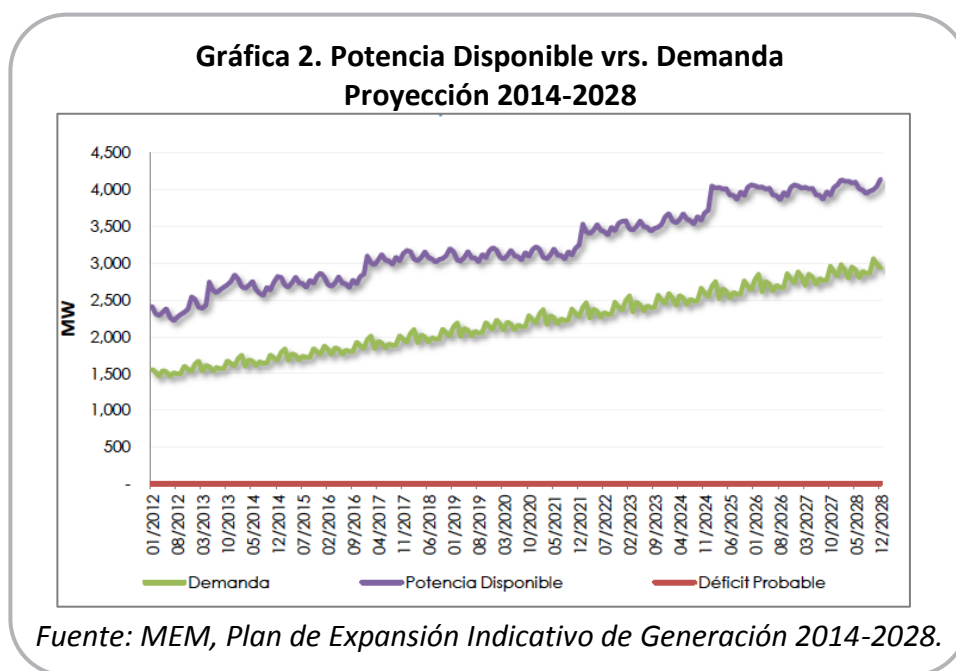
Si bien todos los países centroamericanos tienen una oferta superior a su demanda, en general hay un flujo regular de importaciones y exportaciones a través del SIEPAC (Sistema de Interconexión Eléctrica de los Países de América Central) y la interconexión entre México y Guatemala. Sin embargo, Guatemala ha logrado establecer un flujo importante de exportaciones, como puede verse en la siguiente Gráfica correspondiente al año 2014.

Gráfica 1. Total Energía Intercambiada por país, Año 2014, Valores en GWh



Fuente: CNEE, Cápsula de Monitoreo del Mercado Mayorista de Electricidad, 2014.

Según información del CNEE durante el 2014, Guatemala tuvo una demanda máxima de 1,635.9 MW². Esto es consistente con las proyecciones de Potencia Disponible versus Demanda del Plan de Expansión Indicativo de Generación, 2014-2028, que proyecta una autosuficiencia y capacidad excedentaria de generación de energía. En la siguiente gráfica puede observarse esta proyección.



3.2.4. Costos

A nivel de costos de generación y tarifas a los usuarios, Guatemala se encuentra con una tendencia descendente que vendrá a mejorar la competitividad del país. Esta tendencia se debe en buena medida a dos factores; el primero, es que en los procesos de licitación de suministro de energía por parte de los generadores hacia los distribuidores hay una mayor participación de competidores; el segundo es que ya empieza a hacer efecto una matriz de generación más eficiente, con una mayor proporción de ofertas de fuentes de energía renovables y más económicas, principalmente hidráulicas.

Como referencia, en octubre de 2012, en la Licitación Abierta (PEG-2-2012) para la contratación de electricidad para sus consumidores finales, por parte de DEORSA, DEOCSA y EEGSA, se recibieron 42 ofertas a futuro que incluyeron 57 centrales de generación, en general todas con menores costos que en el pasado. El 77.5% de la adjudicación fue en energías renovables (hidráulica, eólica y solar) y 22.5% en no renovables. La CNEE estimó que el impacto de esto puede resultar en una rebaja de entre 28% y 36% en la tarifa, que se comenzaría a apreciar en el año 2015.³

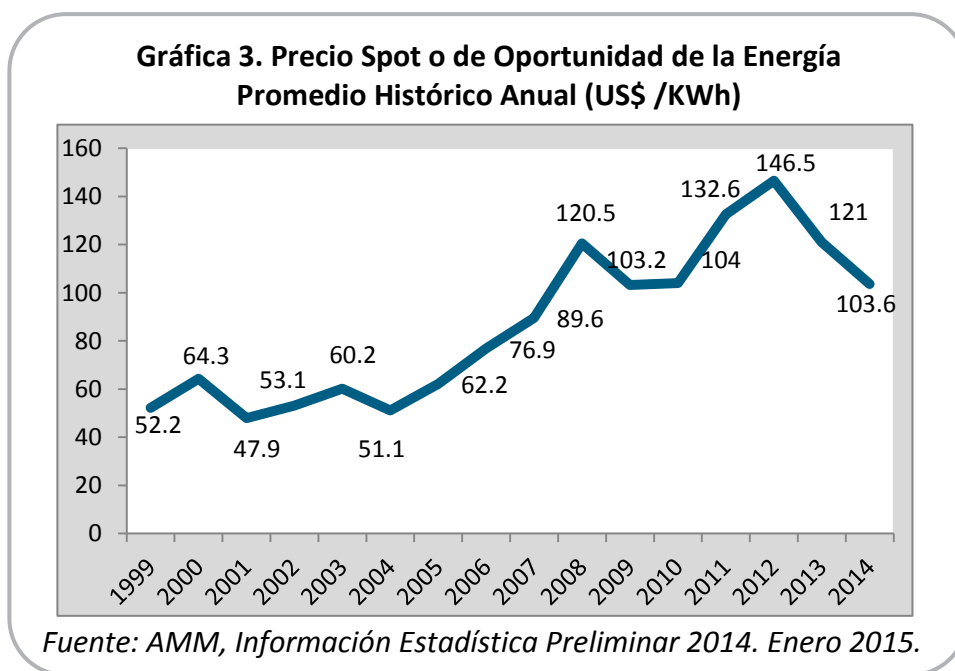
² CNEE (2015) Cápsula de Monitoreo del Mercado Mayorista de Electricidad, 2014.

³ CNEE (2012) Impacto de la Licitación Abierta PEG-2-2012.

En el año 2014, el precio Spot promedio fue de 103.6 \$/MWh, mostrando una tendencia a la baja desde el máximo reciente que se dio en el año 2012 con un precio de 146.5 \$/MWh. Estas bajas se han dado en parte por la reducción de los precios de los derivados del petróleo, y se esperaría que la tendencia a la baja continúe dados los menores costos de generación con fuentes más eficientes que están entrando al mercado en el país.

Comparativamente, en el año 2013, Guatemala mostró precios spot promedio menores que la mayoría de países vecinos (121 \$/MWh versus 160, 175.2 y 211.4 de Nicaragua, El Salvador y Panamá respectivamente)⁴. En el año 2014, Guatemala mostró también menores precios que la mayor parte de países de la región, en particular en el primer semestre⁵.

La siguiente gráfica muestra el comportamiento del promedio histórico del Precio de Oportunidad de la Energía.



3.2.5. Matriz energética

En la Gráfica 4 se comparan las matrices energéticas de generación de los países de Centroamérica para el 2013. Puede observarse que para el año analizado, Guatemala está por arriba del promedio en cuanto a utilización de fuentes renovables, superada solo por Costa Rica.

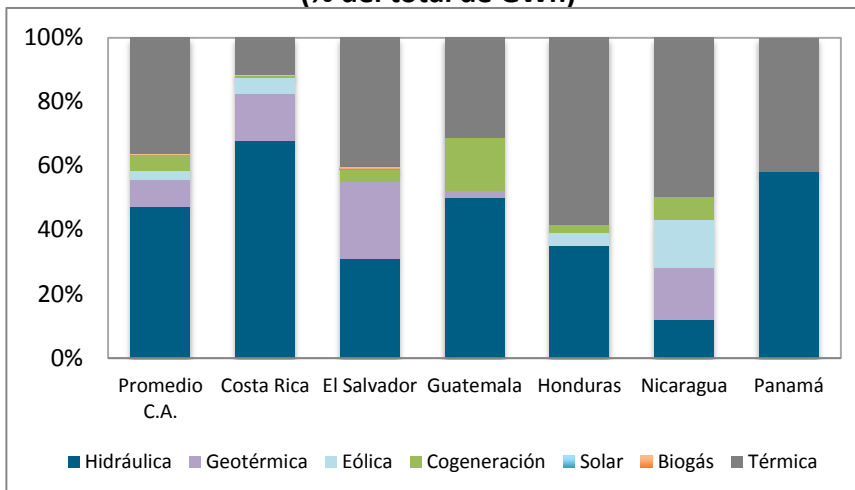
El año 2015 será significativo para la matriz energética de Guatemala por que entrarán a funcionar nuevas fuentes renovables. Como se detalla más adelante, en febrero 2015 se

⁴ CEPAL (2014) Centroamérica: estado del Subsector Eléctrico, 2013.

⁵ CNEE (2015) Cápsula de Monitoreo del Mercado Mayorista de Electricidad, 2014.

inauguró una planta de Energía Solar con poco más de 50MW de capacidad y está planificado el aumento a 85MW este mismo año. Asimismo una planta de Energía Eólica, con una capacidad de 50MW, también está próxima a iniciar operaciones durante el mismo año 2015.

**Gráfica 4. Fuentes de Generación de Energía para Centroamérica
(% del total de GWh)**



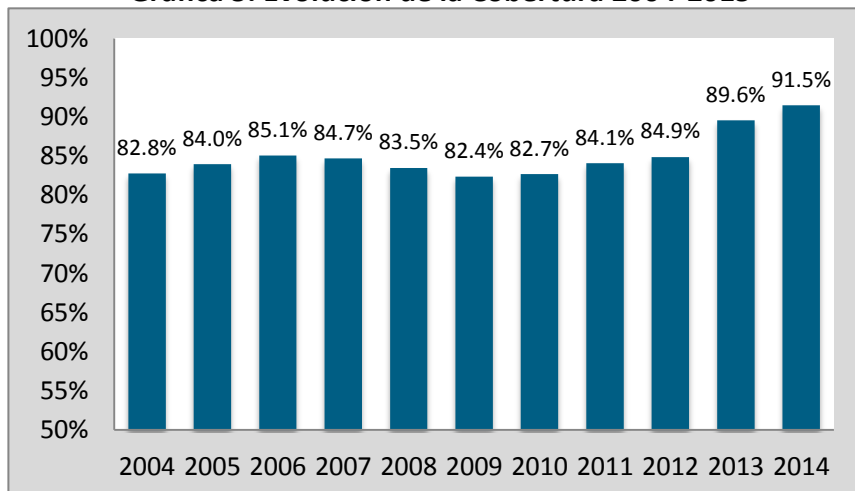
Fuente: elaboración propia en base a CEPAL (2014).

4. Avances en el Sector Electricidad

4.1. Aumento de Cobertura

Hubo un avance en la cobertura eléctrica a nivel de país, como puede verse en la Gráfica 5. Según publicaciones del MEM, a finales del año 2014 se alcanzó una cobertura de 91.5% a nivel nacional, superando ya la meta establecida de 90% de cobertura para el año 2015 en la Política Energética 2013-2027. Sin embargo, esta cobertura no refleja la falta de electrificación rural, sobre la que se detalla más adelante.

Gráfica 5. Evolución de la Cobertura 2004-2015



Fuente: Elaboración propia con base en MEM, CNEE y CEPAL.

4.2. Aumento de la Generación

Los mecanismos establecidos en la Ley General de Electricidad, la dirección de la CNEE y la colaboración del AMM han dado como resultado un sistema de licitaciones de energía de corto y de largo plazo, así como de sistemas de transmisión que fomentan la libre competencia, incentiva la inversión privada, la eficiencia, la diversificación de la matriz energética, la ampliación de cobertura y la participación de una gran cantidad de empresas y la reducción de los costos para el país. Eso se puede evidenciar en los resultados de la cantidad de oferentes y capacidad instalada ofrecida en las licitaciones así como la reducción de los precios ofrecidos.

En la última licitación de largo plazo (PEG-3-2013), con el objetivo de contratar 250MW de potencia y energía asociada, para usuarios finales de las distribuidoras, participaron 65 oferentes de todas las tecnologías de generación con una suma total de ofertas de 1,159.2 MW, en un nuevo sistema de rondas sucesivas que dio como resultado 25 empresas adjudicadas, cubriendo completamente la demanda requerida y generando capacidad instalada adicional, en especial de energías renovables.

En general, las licitaciones de los últimos años, han producido una inversión en generación eléctrica en el país de aproximadamente US\$3,000 millones. La potencia instalada adjudicada en procesos de licitación de largo plazo es de 1,358 MW, de los cuales 942MW son de energías renovables (Hidráulica, Eólica, Solar, Biomasa) y 416MW de energías no renovables. Sin embargo, de los 416 MW no renovables, 396MW corresponden a carbón y gas natural, que son fuentes mucho más eficientes y económicas que el bunker, combustible predominante hace algunos años. Estas plantas generadoras entran en operaciones entre 2015 y 2017⁶.

⁶ Presentación Licda. Silvia Alvarado, Directora de CNEE, en Feria Ambiental FACIG, Guatemala (24/2/2015)

4.3. Plan de Expansión de Transporte

En los últimos años se realizaron dos importantes licitaciones para la expansión de la Infraestructura de Transmisión que permitieron corregir fallas en las redes para cambiar a un sistema anillado o de malla (en que la energía “rodea” por el anillo o malla si se da un corte en una línea y sigue fluyendo hacia los usuarios que están después del corte), menos vulnerable que el antiguo sistema radial (en que la transmisión es lineal, por lo que un corte detiene el flujo hacia el resto de usuarios que están después del corte).

El objetivo de estas inversiones es conectar los nuevos proyectos de generación, facilitar nuevas inversiones en generación al contar con líneas de transmisión de lugares actualmente alejados de las mismas y ampliar la cobertura eléctrica, en particular en el área rural.

El primer proceso de licitación, (PET-1-2009), es un proceso para la construcción de 845 km de líneas de transmisión, la construcción de 12 nuevas subestaciones y la ampliación o adecuación de 15 subestaciones ya existentes y el pago de las servidumbres requeridas. Se adjudicó a la oferta más económica, que considera una inversión de US\$370 millones, con un canon anual de US\$ 32.3 millones por 15 años para prestar el servicio y la recuperación de la inversión en el diseño, construcción, constitución de servidumbre, supervisión, operación y mantenimiento. Posteriormente, y hasta por 50 años, la empresa recibe un valor de peaje aprobado por el ente regulador⁷.

El segundo proceso de licitación, (PETNAC-2014), se realizó de la misma forma para 546 km de líneas de transmisión, construcción de 21 nuevas subestaciones y 19 ampliaciones de subestaciones existentes. En este caso, el monto de inversión ofertada fue de US\$255 millones. El canon para recuperar la inversión en 15 años y prestar el servicio es de US\$33.28 millones. Este proceso en particular tiene también el objetivo de lograr conectar 2,100 comunidades no electrificadas⁸.

4.4. Reducción de Precios de Generación

Los costos de energía están reduciéndose paulatinamente con expectativas de reducirse aún más en los próximos años con el aumento de generación a base de energías más eficientes y el proyecto de gasoducto que vendría a reducir aún más los costos de la energía.

El CNEE ha ido modernizando las metodologías de los procesos de licitación para buscar los mejores costos posibles. A partir de la licitación PEG-3-2013 se cambió del método tradicional de sobre cerrado hacia el mecanismo de rondas sucesivas, realizando tantas rondas como sea necesario para lograr precios competitivos. Esta subasta atrajo a 65 oferentes y se recibieron ofertas de todas las tecnologías de generación. El resultado fue 16

⁷ Presentación Licda. Silvia Alvarado, Directora de CNEE, en Feria Ambiental FACIG, Guatemala (24/2/2015)

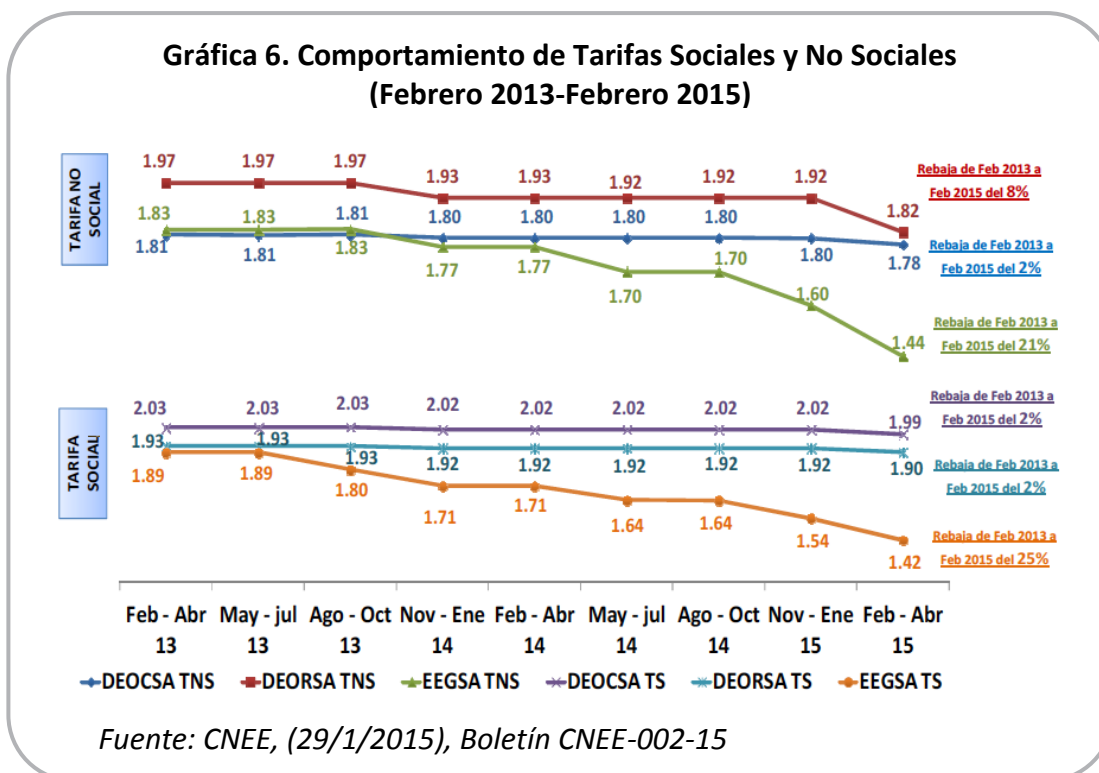
⁸ *Ibid.*

rondas sucesivas y una reducción de los costos adjudicados, comparados con años anteriores.⁹

En el caso de compra de energía para su distribución a consumidor final, los procesos de licitación coordinados por la CNEE han mostrado su efectividad incentivando la entrada de nuevos productores con tecnologías renovables y más económicas con la consecuente rebaja en el costo de la energía, que se traducirá en una reducción de las tarifas eléctricas para los usuarios. Los precios en US\$/MWh a valor equivalente de las licitaciones de Largo Plazo de los últimos años se han reducido de 117.5 a 114.9 y a 97.74 en las licitaciones de los años 2012, 2013, 2014 respectivamente, mientras que los precios medios de Licitaciones de Corto Plazo se han reducido de 149.84 US\$/MWh antes del 2014 a 120.26 para 2015-2017.¹⁰

4.5. Reducción de Tarifas a los Usuarios

La CNEE reporta la siguiente gráfica de la evolución de las Tarifas Sociales y No Sociales de las tres principales distribuidoras EEGSA, DEOCSA y DEORSA para el período febrero 2013 a Febrero 2015.



El Boletín CNEE-002-2015, explica que las rebajas de 21% y 25% en la Tarifas Social y No Social de EEGSA respectivamente son mayores que las 2% y 8% en el caso de DEOCSA y

⁹ CNEE (3/9/2014) Boletín CNEE-007-14

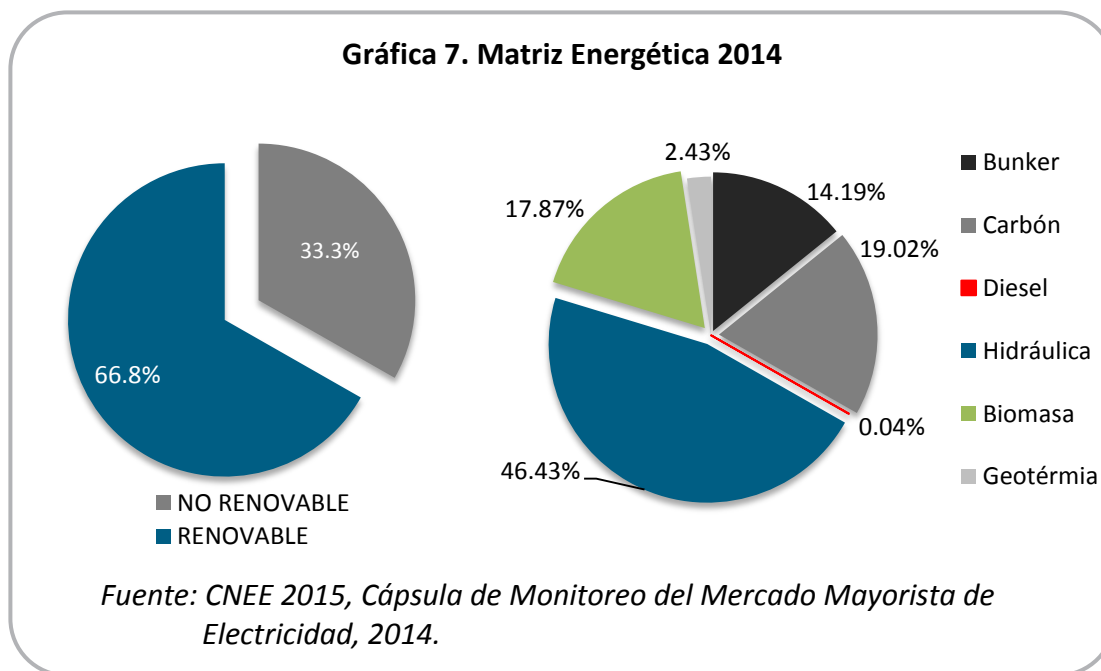
¹⁰ Íbid.

DEORSA debido a que la primera tuvo vencimiento de contratos antiguos de mayor costo durante el 2014 y más acceso a compra de energía en el Mercado de Oportunidad que ha presentado precios bajos durante los anteriores trimestres.¹¹

Aunque aún no se conoce las tarifas oficiales para el semestre mayo-julio de 2015, según entrevistas en periódicos a funcionarios de la CNEE, así como a ejecutivos de las distribuidoras EEGSA y Energuate, estos estiman que la tendencia a la baja de tarifas observada en el trimestre Febrero-Abril 2015, continuarán en el siguiente trimestre. Esto, a pesar de los atrasos de la generadora Jaguar Energy, pues los bajos precios del petróleo y la participación de fuentes de energías renovables más económicas reduce los costos de suministro.¹²

4.6. Evolución de la Matriz Energética

En cuanto a la matriz energética se está avanzando muy activamente en el proceso de sustitución de fuentes no renovables de mayor costo, en particular derivados de petróleo, por fuentes térmicas (carbón) y renovables de menor costo. Como se ha mencionado, se ha firmado ya un acuerdo con México para la construcción de un gasoducto que ofrecería un combustible de menor costo. Guatemala ha avanzado para lograr una matriz energética más eficiente. Según información del MEM y la CNEE, en el 2007 las fuentes renovables y más eficientes eran 50.6%, en el 2012 fueron 65.1% y el año 2014 66.8%, lo que incide en una baja en los costos de generación y consecuentemente en las tarifas a los usuarios. Durante el año 2014, la distribución de la matriz de generación fue la siguiente:



¹¹ CNEE, (29/1/2015), Boletín CNEE-002-15

¹² Diario de Centroamérica www.dca.gob.gt (13/abril/2015)

Importante de resaltar es la entrada en funcionamiento de generadores de nuevas fuentes renovables. En mayo de 2014 se inauguró la primera planta de energía solar con una capacidad de 5MW¹³. En febrero 2015 inició operaciones la planta de energía solar más grande del istmo y del Caribe, con 58MW de capacidad inicial que esperan aumente a 85MW en el segundo semestre.¹⁴ Durante el mes de abril inició operaciones el primer parque eólico con capacidad de 52.8MW, y se espera que próximamente entren a funcionar dos nuevas plantas para sumar 101MW.¹⁵

En marzo de 2015, se firmó un acuerdo entre México y Guatemala, al cual se adhirió Honduras, para la instalación de un gasoducto¹⁶ que vendría a sumar una fuente de generación más económica.

Actualmente y en base a las nuevas fuentes de generación que entrarán o se espera que entren en operación en los próximos años, se observa una reducción de la dependencia de petróleo como combustible para generación, sustituido por fuentes renovables, carbón y gas, estos últimos combustibles más eficientes en términos de costo que los derivados del petróleo. Esto a su vez, reduce los riesgos geopolíticos de la dependencia del petróleo y mejora la balanza comercial del país.

Sin embargo, la Política Energética 2013-2027 establece como meta de largo plazo solo un 80% de generación por medio de recursos renovables. Según entrevista con la Licda. Silvia Alvarado, Directora de la CNEE, estratégicamente para el país, no debe dependerse exclusivamente de fuentes no renovables, ya que condiciones climáticas, como sequías, cambio en vientos, o catástrofes naturales podrían poner en riesgo la seguridad y abastecimiento eléctrico del país. Costa Rica ya tuvo una situación de sequía en años recientes que le generó escasez y altos costos de importación de electricidad.

5. Desafíos actuales en el Sector Electricidad

5.1. Baja Electrificación Rural

Uno de los desafíos importantes es la electrificación rural, en particular los departamentos con menores coberturas, Alta Verapaz, Petén y Baja Verapaz, limitando las capacidades productivas, servicios y bienestar que estas comunidades pueden gozar.

En la Gráfica 8 se puede observarse el Índice de Electrificación por Departamento, para el año 2013. En rojo se han identificado los que están abajo del promedio nacional de 89.6%.

¹³ www.prensalibre.com (2014/28/05)

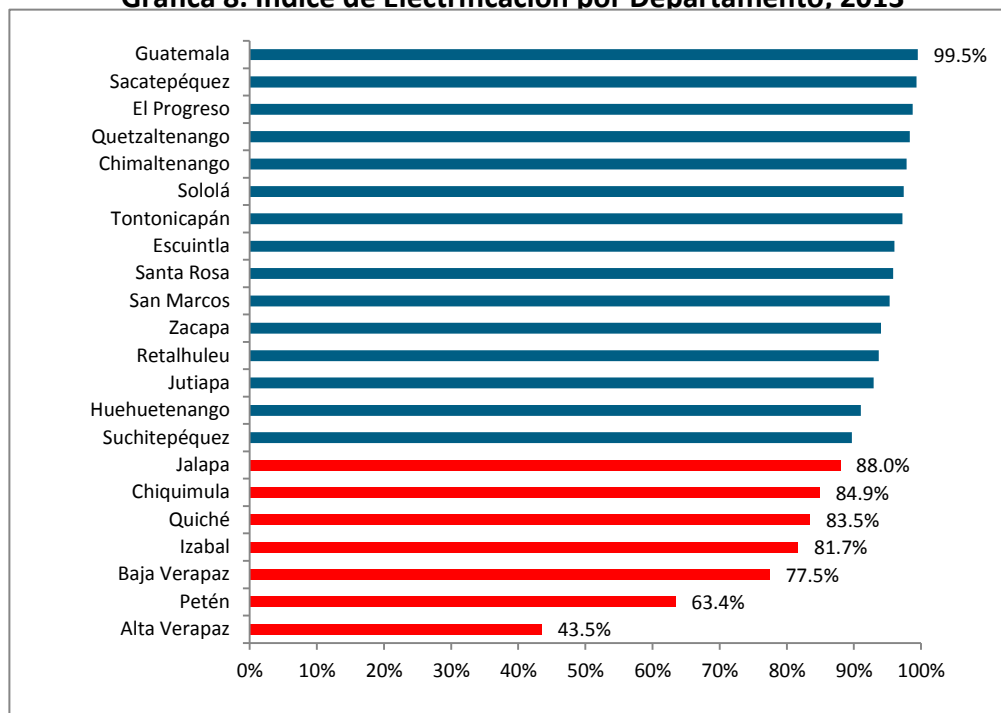
¹⁴ www.eleconomista.net (2015/02/03)

¹⁵ Prensa Libre, 22 de abril de 2015.

¹⁶ Prensa Libre, 14 de marzo de 2015.

El Departamento con menor índice de electrificación es Alta Verapaz. En la Tabla 6 se detalla la cobertura por municipio de ese Departamento, que muestra el bajo acceso a la electricidad de sus habitantes, afectando directamente sus oportunidades de desarrollo.

Gráfica 8. Índice de Electrificación por Departamento, 2013



Fuente: MEM, Índice de Cobertura Eléctrica, 2013.

Tabla 6. Porcentaje de electrificación por municipio, Departamento de Alta Verapaz

Municipio	Viviendas	Usuarios	% Electrificación
Cobán	41,758	25,849	61.90%
Santa Cruz Verapaz	6,717	5,624	83.73%
San Cristóbal Verapaz	10,778	7,323	67.94%
Tactic	6,251	5,172	82.74%
Tamahú	3,592	1,566	43.60%
Tucurú	7,371	1,381	18.74%
Panzós	10,517	2,758	26.22%
Senahú	11,796	2,657	22.52%
San Pedro Carchá	39,434	12,926	32.78%
San Juan Chamelco	10,321	4,544	44.03%
Lanquín	4,387	2,305	52.54%
Cahabón	10,621	2,933	27.61%
Chisec	11,999	4,762	39.69%
Chahal	4,701	1,096	23.32%
Fray Bartolomé de las Casas	11,447	3,555	31.06%

La Tinta	6,858	2,415	35.21%
Raxruhá	5,985	2,088	34.89%
Total Departamento	204,533	88,954	43.49%

Fuente: MEM (2014), *Índice de Cobertura Eléctrica 2013*.

En el área rural, a través del Plan de Electrificación Rural ejecutado por el INDE, se han alcanzado a septiembre del año 2014, 2,564 comunidades electrificadas beneficiando a 241,892 usuarios¹⁷. Sin embargo los proyectos de Electrificación Rural, así como otras necesidades de reinversión del INDE, se ven limitadas por el Aporte Social del INDE para los beneficiarios de la Tarifa Social, que durante el 2014 ascendió Q1,323 Millones¹⁸.

5.2. Tarifa Social

La Tarifa Social, fue creada en el año 2000, a raíz de incrementos a las tarifas de la electricidad debido a aumento de costos de los derivados del petróleo para generación eléctrica, con el objetivo de favorecer a los guatemaltecos más pobres.

El suministro de energía para usuarios de Tarifa Social se hace por medio de licitaciones específicas con ese fin y la CNEE define las tarifas sociales que deben aplicar las distribuidoras. Desde el año 2008, se implementó un sistema de Aporte Social escalonado con la intención de focalizar la Tarifa Social. Con este sistema, las Tarifas Sociales aprobadas por la CNEE se mantienen en rangos de mercado, pero por medio de un aporte variable del INDE a los usuarios que consumen menos de 300 kWh/mes, se les cobra una “Tarifa Objetivo”, según el rango de consumo. Aplicando como ejemplo el ajuste tarifario para el trimestre febrero-abril 2015 aprobado por la CNEE¹⁹, la escala de Tarifa Social quedaría así:

- La Tarifa Social aprobada para EEGSA, DEORSA y DEOCSA es 1.425, 1.8953 y 1.9902 Q/kWh respectivamente (las variantes son debido a diferencia en costos en los contratos de suministro)
- Para el aporte a la Tarifa Social de los usuarios de EEGSA, DEOCSA y DEORSA que brinda el INDE, los usuarios de Tarifa Social, pagarán las siguientes tarifas (“Tarifa Objetivo” del INDE):
 - 0.50 Q/kWh para los usuarios con consumos de 0-50 kWh/mes, que corresponden al 40% de familias guatemaltecas;
 - 0.75 Q/kWh para los usuarios con consumos de 51-100 kWh/mes, que corresponden al 31% de familias guatemaltecas
 - y 1.85 Q/kWh por los primeros 100 kWh de consumo para los usuarios con consumos de 101 a 300 kWh/mes, que corresponden al 23% de familias guatemaltecas.

¹⁷ MEM, Dirección General de Energía, Memoria de Labores 2014.

¹⁸ INDE, Informe Aporte Social Inde, Marzo 2015 (informe en su sitio Web).

¹⁹ CNEE, Boletín CNEE-002-15 (29 de Enero de 2015)

- En el caso particular de EEGSA, debido a que su Tarifa Social es menor a 1.85 Q/kWh, los usuarios con consumo de 101 a 300 kWh/mes pagarán 1.4250 Q/kWh por los primeros 100 kWh.

Al observar los porcentajes de consumidores a quienes aplican estos subsidios escalonados se puede notar lo siguiente:

- la Tarifa Social está beneficiando a 94% de los guatemaltecos con acceso a energía eléctrica, de los cuales una buena parte no son los guatemaltecos más pobres.
 - a 40%, los de menor consumo, se le aplica el mayor subsidio,
 - a 31% de los usuarios, de un consumo “bajo” que no necesariamente son guatemaltecos en extrema pobreza, se le subsidia más del 50% de su consumo eléctrico,
 - a 23%, que consumen entre 100 y 300 KWh/mes se le da un subsidio parcial, comparativamente menor,
 - hay un 6% de usuarios, consumidores de más de 300 KWh/mes que siguiendo lo establecido en la ley no les corresponde Tarifa Social.
- pero también hay cerca de un 10% de guatemaltecos, básicamente de áreas rurales o marginales, sin accesos a la electricidad en absoluto, quienes siguen aislados de los beneficios de la electricidad.

El diferencial entre la Tarifa Social y la Tarifa Objetivo es aportado por el INDE, y es en este concepto de subsidios que el INDE ha erogado desde el año 1999, con el inicio de la Tarifa Social, hasta el año 2014, Q9,623 millones, con una proyección a finales del 2015 de Q10,728.6 millones²⁰.

Como referencia, el Plan de Electrificación Rural –PER- actualmente en ejecución por el INDE, cuenta con un presupuesto total de US\$333 millones²¹, que es apenas una fracción de los recursos de la Tarifa Social, de los cuales una parte no se están destinando hacia los guatemaltecos más pobres. Esto muestra que el esquema actual de la Tarifa Social tiene un costo de oportunidad precisamente en el combate a la pobreza extrema, a la generación de oportunidades de empleo, de crecimiento económico y desarrollo de los guatemaltecos.

5.3. Conflictividad Social

En los últimos años se ha acentuado los casos de conflictividad social y de ingobernabilidad alrededor de proyectos y actividades del sector eléctrico. El origen de la conflictividad está en general en la ausencia del estado en cuanto a servicios básicos hacia las comunidades del interior en educación, salud, seguridad, infraestructura básica, etc., así como en apoyo a actividades productivas. Esto provoca en las comunidades una búsqueda legítima de llenar esos vacíos, y la presencia de proyectos privados de inversión, en este caso en generación, transmisión o distribución de electricidad, se conviertan en oportunidades para tratar de obtener beneficios sociales y económicos para la comunidad.

²⁰ INDE, Informe Aporte Social Inde, Marzo 2015 (informe en su sitio Web).

²¹ MEM, Dirección General de Energía, Memoria de Labores 2014.

Por otro lado, la ingobernabilidad se da cuando estos ambientes o situaciones favorables para la conflictividad son aprovechadas para intereses particulares buscando rentas o incluso cometiendo actos delictivos, hacia los proyectos de inversión, colaboradores de estos o hacia las propias comunidades locales, y el Estado no toma acciones efectivas en su responsabilidad de hacer valer el estado de derecho.

El riesgo para el sector eléctrico, como para cualquier otra actividad productiva, es que esto agrega una incertidumbre jurídica y económica que puede detener proyectos de inversión que ya son parte de los planes de abastecimiento eléctrico del país, y ahuyentar la inversión privada futura, que es necesaria para sostener el crecimiento de la demanda de energía eléctrica para el crecimiento sostenible del país.

Según información de la Asociación de Generadores con Energía Renovable –AGER-, a abril del 2015, solo en proyectos de energía renovable hay 14 proyectos suspendidos o abandonados debido a la conflictividad, que representan un déficit de generación de 388 MW y una inversión suspendida de Q9,317 millones. En la siguiente tabla se muestra una proyección del impacto económico de la conflictividad para el país.

Tabla 7. Impacto Económico de la Conflictividad Sector Eléctrico

Actores	Impacto para el Sistema Eléctrico	Impacto para el usuario final	Equivalente a
Generación	<ul style="list-style-type: none"> • 14 Proyectos suspendidos o abandonados por conflicto social. • 388.21 MW Energía no generada • Q 9,317 millones por inversiones suspendidas 	Pérdida en la diversificación de Matriz Energética = Pérdida de un ahorro de Q 1,070 millones (PEG1, PEG2, PET) para el usuario final.	Pérdida de ahorro de Q1,070 millones al año.
Transporte	<ul style="list-style-type: none"> • Con el Proyecto de Expansión de Transporte, se proyecta un ahorro de USD 109 millones en la factura eléctrica nacional por la disminución de pérdidas técnicas y optimización del despacho energético. 	(25% de ahorro en la factura eléctrica anual)	(Consumo de 1.2 millones de hogares en un mes).
Distribución	<ul style="list-style-type: none"> • Q 108 millones en robo de energía. • Q 623 millones en deuda • Manipulación al tendido eléctrico (Baja Calidad del Servicio) 		

Fuente: AGER, Propuesta Estratégica para lograr una Matriz Eléctrica Renovable, Sostenible y Competitiva, Abril de 2015.

La Dirección General de Energía del MEM en su Memoria de Labores 2014 reporta que la conflictividad social incluso es un obstáculo para ejecutar programas de electrificación rural por el rechazo de algunas comunidades a cualquier tipo de infraestructura eléctrica, aún de distribución.

5.4. Atrasos en el Programa de Expansión del Transporte

El Proyecto de Expansión de Transporte, PET-1-2009, está siendo ejecutado luego de su licitación, por la empresa TRECSA. Según el informe mensual elaborado por la empresa y que se publica en el sitio web de la CNEE, a marzo de 2015 hay rezagos en relación al plan original. En algunos casos se identifican que aún están pendientes algunas negociaciones de servidumbre con propietarios de los respectivos terrenos. El reporte muestra en el tema de servidumbres un cierto rezago en la escrituración de las servidumbres, pues hay 94% identificados, 81% con acuerdos realizados, y solo 75% escriturados.

En los avances en obra de las Líneas de Transmisión, solo aparecen terminados 7 de 23 trayectos, y la mayoría del resto está iniciados en obra civil y montaje, pero solo hay un total de 9 de 23 proyectos con avances igual o mayor a 70%.

El reporte también muestra un indicador general de ejecución contra el horizonte de tiempo, en el que de forma resumida muestra que según lo programado, a marzo de 2015 debería estar el proyecto ya en 96%, pero que en realidad está en 83%.

Según información de prensa, el origen principal del atraso se debe a la oposición de municipalidades y particulares al paso de las líneas de transmisión, en muchos casos debido al desconocimiento de las características técnicas y de los beneficios del proyecto.²²

5.5. Certeza Jurídica y el problema de Servidumbres

En general la Ley General de Electricidad, sus reglamentos y normativas han probado ser un apoyo para el desarrollo del sector y promover la sana competencia. En donde se hace evidente que es necesario buscar soluciones más efectivas es en la aplicación de mecanismos para llegar a negociaciones por servidumbres entre las empresas adjudicatarias y los propietarios de los terrenos o municipalidades por donde deben pasar las líneas de transmisión o distribución.

La Ley de General de Electricidad establece los mecanismos de negociación y de resolución en un juzgado en caso no haya acuerdo de negociación, pero estos procesos suelen tomar bastante tiempo o encarecer fuera de lo razonable los proyectos de inversión en generación, transmisión o distribución que se han concesionado, aumentando innecesariamente los costos y el riesgo en detrimento de la competitividad del país, los precios para los distribuidores y tarifas para usuarios finales.

El caso del atraso en el Proyecto de Expansión de Transporte, PET-1-2009, explicado anteriormente, es un buen ejemplo, por los motivos señalados. Estos factores de incertidumbre económica y jurídica no sólo generan un aumento de costos en los proyectos en construcción o ya adjudicados, sino que pueden ahuyentar la inversión en proyectos estratégicos futuros.

²² www.s21.com.gt (17/4/2015). PET aumentaría 8.6% el PIB del país en 12 años.

5.6. Alumbrado Público

El alumbrado público es un tema que requiere ser abordado para buscar una solución integral y equitativa para el consumidor.

Según el Código Municipal, Decreto 12-2002 son los consejos municipales los responsables de introducir, ampliar y dar mantenimiento al alumbrado público, así como de establecer las tarifas de cobro. Por otro lado, de acuerdo al artículo 96 del Reglamento de la Ley General de Electricidad, el cobro del alumbrado público municipal se incluye en la factura del servicio de energía eléctrica que aplique en el municipio.

La CNEE hizo un análisis en 2012, para ejemplificar la distorsión que genera en especial en los municipios atendidos por Deorsa y Deocsa, en que la mayoría de consejos municipales aplica un cargo fijo por alumbrado público, pagando lo mismo un usuario de consumo mínimo que un usuario comercial de alto consumo. En especial para los usuarios de más bajos ingresos, esto genera una sobrecarga desproporcionado a su consumo, en algunos casos representando más del 75% del valor de la factura. En el caso de Deocsa, más del 57% de sus clientes pagaban más de la mitad de la factura en alumbrado público. La CNEE desarrollo una propuesta para corregir estas distorsiones²³. En el caso de la EEGSA, la mayoría de municipios atendidos tienen un cobro porcentual a su consumo, que según información de la empresa equivale a entre 13% y 14% de su consumo de energía²⁴. La iniciativa de Ley 4781 se presentó en el Congreso en el año 2013 pero aún no ha sido discutida. Si bien tiene como objetivo eliminar la discrecionalidad en el establecimiento de tarifas municipales de alumbrado público y establecer un arbitrio equitativo en función del consumo de cada usuario, podría requerir una revisión para incorporar criterios de competitividad.

El tema del costo fijo en alumbrado público, en particular para personas de bajo consumo también es un factor que genera conflicto social, ya que es común que los consumidores asuman que el alumbrado público que se le cobra en la factura de energía eléctrica es un servicio con un precio establecido por la distribuidora, lo que puede generar fricciones y actitudes de confrontación por desconocimiento.

6. Propuestas y Recomendaciones en el Sector Electricidad

No cabe duda que estos beneficios para el país se han logrado gracias a la seguridad jurídica que la Ley General de Electricidad y los organismos y mecanismos de control y regulación del sector han proyectado al mercado, atrayendo la participación de una diversidad de inversionistas y agentes económicos nacionales e internacionales que han invertido cerca de US\$3,000 Millones en el sector.

²³ CNEE (Noviembre 2012). Boletín CNEE sobre alumbrado público.

²⁴ MEM, Comunicado en su sitio web, 21/4/2014.

El sector eléctrico es un factor crítico para el país, porque su accesibilidad y tarifas hacen que el país sea o no competitivo en cualquier actividad económica al requerir de energía eléctrica.

Desde el punto de vista estratégico, posiblemente el factor más importante para este sector es la seguridad jurídica. El sector eléctrico requiere de grandes inversiones, para la generación, transmisión y distribución de electricidad, así como para contratar el servicio por parte de los grandes usuarios que lo requieren para actividades económicas particulares. La estabilidad y eficiencia en tarifas, requiere también de estabilidad y eficiencia para toda la cadena productiva y comercial relacionada con la electricidad, por lo que la certeza jurídica es clave para que las empresas participantes puedan tomar decisiones de largo plazo con el menor nivel de riesgo posible para reducir sus costos en beneficio de la competitividad de todos los usuarios.

Se debe apoyar y mantener la efectividad con la que la CNEE ha desempeñado su rol como ente técnico, ha modernizado y hecho más eficientes los procesos de licitación, de supervisión y facilitación de las actividades empresariales relacionadas con el sector eléctrico. La cantidad de participantes y proyectos de inversión ya en funciones y en proceso de construcción son evidencia de la confianza de mercado e inversionistas en las reglas claras y sostenibles. Es de relevancia que la gran mayoría de agentes participando son empresas nacionales o regionales de diversos tamaños que están invirtiendo en una industria de electricidad en particular de fuentes renovables y eficientes, que ya genera importantes ingresos para el país contribuyendo positivamente a la balanza comercial.

6.1. Acciones de Corto Plazo (un año)

6.1.1. Reducir los riesgos políticos y de conflictividad social

Como responsable de la política nacional que incluye la necesidad de crecimiento de la generación, transmisión y distribución el MEM, debe tomar la responsabilidad por medio de acciones concretas para informar de forma efectiva, objetiva y consistente a las comunidades cercanas a los proyectos y a toda la sociedad, sobre los beneficios que la inversión en infraestructura en general, en hidroeléctricas y otras plantas generadoras y líneas de transmisión, tienen para el país.

El MEM, debe promover una iniciativa específica de Estado, para llenar los vacíos de presencia estatal en las comunidades del área de influencia de los proyectos de infraestructura eléctrica, que sea replicable para otros proyectos de infraestructura del país que se ven amenazados por la conflictividad social. Esta iniciativa llevaría un conjunto mínimo de servicios estatales (electrificación rural, educación, salud, seguridad pública, sistema judicial, etc.) para cubrir las necesidades legítimas de las comunidades, que son en muchos casos el origen de la conflictividad.

El MEM, en coordinación con la CNEE, la AMM y los propios Generadores, Transportistas y Distribuidoras de energía deben buscar soluciones factibles de corto plazo para atender las

preocupaciones de las comunidades aledañas a los proyectos para que como iniciativas estructuradas de Responsabilidad Social Empresarial, ofrezcan beneficios que apoyen el desarrollo local y promuevan una relación colaborativa entre empresas y comunidades y por lo mismo reduzca la conflictividad social.

Por el impacto que tiene para la sostenibilidad energética, el MEM y la CNEE, apoyados con el Ministerio Público y la Policía Nacional Civil, deben unificar esfuerzos y establecer una política de investigación y persecución penal hacia aquellas personas u organizaciones que promueven actos fuera de la ley en contra de las instituciones del estado o entidades privadas del sector eléctrico. Debe perseguirse a los que cometen actos ilegales de provocación, violencia y restricción a la libre locomoción, así como de robos de energía eléctrica y/o materiales de las líneas de transmisión.

6.1.2.Revisión de leyes y normativas

La CNEE, como ente técnico, coordinador y encargado de hacer cumplir la ley reglamentos del sector y velar por la competitividad y los intereses del consumidor, debe coordinar una mesa técnica con representación del MEM, Generadores, Transportistas, Distribuidores y Grandes Usuarios, para una revisión de las leyes y reglamentos que reducen la eficiencia del sector, y que deberían ser abordadas en el mediano plazo (antes de 2 años) y que se proponen a continuación:

6.1.2.1.Ley de alumbrado público

Debe revisarse la normativa legal en cuanto a la forma de cobro del Alumbrado Público. La Iniciativa de Ley 4781, "Ley del Arbitrio del Alumbrado Público Municipal" busca precisamente una fórmula más equitativa para esto. Fue presentada ya en el Congreso desde el año 2013. Cumple el objetivo principal de eliminar la discrecionalidad en las tarifas de alumbrado público municipal, con un sistema de cálculo proporcional al consumo del usuario, que además cubre los costos municipales de energía y una reserva para mantenimiento y otra para expansión. Sin embargo, se recomienda que sea enriquecida con la propuesta de la CNEE, que establece montos mínimos, máximos y escalas para no desincentivar oportunidades de generación de empleos que sean intensivos o con fuerte demanda en consumo eléctrico. Esto ofrece un esquema más equitativo para el consumidor final, en particular para aquellos de menores ingresos y consumos. Solucionar este tema ayudaría también a reducir conflictos sociales ocasionados por cobros desproporcionados de Alumbrado Público versus los consumos, en particular de los guatemaltecos más pobres.

6.1.2.2. Ley de la tarifa social

Revisión de la Ley de la Tarifa Social, para hacerla más efectiva reenfocándola únicamente en los guatemaltecos más pobres y utilizar los recursos en aquellas comunidades que no tiene cobertura eléctrica. Los fondos para cubrir la Tarifa Social no deberían salir de los fondos del INDE ya que esto distorsiona su operación como agente económico dentro del mercado de electricidad, limitando su reinversión en mantenimiento, mejoras y ampliación de su capacidad de generación, transmisión y comercialización.

6.1.2.3. Servidumbres

Privilegiando una perspectiva de eficiencia y equidad entre las partes y predictibilidad en los proyectos de infraestructura eléctrica, se debe revisar la normativa de Servidumbres establecida en la Ley General de Electricidad para hacer las reformas necesarias para asegurar que el proceso de negociación entre el adjudicatario de la servidumbre y el propietario o poseedor del predio o inmueble donde se establecerá la servidumbre se mantiene dentro de lo razonable en tiempos y costos de negociación para evitar que afecten negativamente los proyectos de infraestructura para el país.

Es necesario que las autoridades acompañen los proyectos con estrategias y campañas informativas hacia las comunidades, municipalidades y otras entidades públicas y privadas para socializar los beneficios de los proyectos y eliminar la resistencia a las servidumbres ocasionados por falta de información o desinformación.

6.2. Acciones de Mediano Plazo (hasta 4 años)

6.2.1. Electrificación Rural

A partir de una revisión de la Ley de Tarifa Social que libere recursos de subsidios actualmente destinados a consumidores que no están en los estratos de pobreza o pobreza extrema, canalizar esos recursos hacia el Plan de Electrificación Rural a cargo del INDE para alcanzar en el corto plazo la meta de 95% de cobertura eléctrica.

Luego continuar con iniciativas para llevar energía con sistemas aislados como micro hidroeléctricas o sistemas solares a las comunidades más aisladas donde no es económicamente viable. El Ministerio de Energía y Minas ya está desarrollando algunos proyectos de esta naturaleza²⁵.

6.2.2. Un INDE más competitivo

El INDE, a través de sus empresas comerciales, es el principal actor en generación en el país, e importante también en transporte y comercialización. Como se evidenció al analizar el desafío sobre la Tarifa Social, su responsabilidad de pagar este costo (proyección de Q10,728.6 Millones a finales del 2016²⁶) le ha restado capacidad de inversión en renovación, mantenimiento y crecimiento en los Programas de Electrificación Rural.

7. Sector Puertos y Aeropuertos

El sector de Puertos y Aeropuertos, incluyendo el comercio transfronterizo, es un sector con muchas debilidades en Guatemala. Se caracteriza por altos costos de transporte terrestre de y hacia los puertos, por altos costos de transporte marítimo, largos tiempos y altos costos de trámites para importar y exportar.

²⁵ MEM, Dirección General de Energía, Memoria de Labores 2014.

²⁶ INDE, Informe Aporte Social, Marzo 2015 (informe en su sitio Web).

No hay una autoridad nacional ni una estrategia nacional de puertos que dirija las políticas, vele por la competitividad y eficiencia y regule el mercado a través de normativas claras, uniformes y bajo estándares internacionales.

La operación de los principales puertos marítimos por el estado, situación agravada por una intervención del ejecutivo desde hace varios años, no ha permitido a estos puertos alcanzar niveles de costos, tiempo y servicio a un nivel competitivo.

Estos dos últimos factores, facilitan un ambiente de ingobernabilidad que es aprovechado por grupos con intereses particulares que entorpecen la eficiencia, e incluso facilitan acciones fuera de la ley.

Lograr un desempeño a niveles de alta competitividad en el tema de puertos, aeropuertos y comercio transfronterizo es uno de los factores que más puede aumentar la competitividad de las exportaciones del país y también reducir costos de materias primas incidiendo directamente en la generación de empleo y crecimiento.

7.1. Marco Legal

Guatemala no cuenta con una autoridad portuaria nacional que tenga la responsabilidad y autoridad de dirigir las estrategias, la formulación e implementación de políticas, de reglamentos y normativas técnicas o administrativas para el sector y administrar los bienes portuarios del estado. El Sistema Portuario Nacional está formado por 3 puertos, los dos mayores, entidades estatales descentralizadas en principio autónomas, pero desde hace varios años intervenidas por la Presidencia de la República. El tercer puerto, concesionado en usufructo oneroso a una empresa privada que recuperó la infraestructura dañada, le da mantenimiento y lo ha modernizado y ampliado en los últimos años.

Si bien desde el año 2007 hay un proyecto de ley para crear la autoridad portuaria nacional, este no ha sido aún discutido en el Congreso de la República.

Desde el año de 1972 existe una Comisión Portuaria Nacional -CPN-, creada por el Acuerdo Gubernativo del 10 de Marzo de 1972, modificado por los Acuerdos Gubernativos del 6 de Abril de 1972 y el No.774-83 el 19 de octubre de 1983, dependiente funcionalmente del Organismo Ejecutivo. La CPN Es la institución técnica de apoyo a las actividades del Sistema Portuario Nacional. Actualmente está conformada por representantes titulares y suplentes de los Ministerio de Finanzas, de Economía, de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda, de las empresas portuarias de Champerico, Santo Tomás de Castilla, Puerto Quetzal, Compañía Bananera Guatemalteca Independiente, S.A. -COBIGUA-, del Comité Coordinador de Asociaciones Agrícolas, Comerciales, Industriales y Financieras -CACIF-, de Ferrocarriles de Guatemala -FEGUA- y de la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-. Sin embargo algunas funciones y responsabilidades técnicas usualmente a cargo de una autoridad portuaria estatal están a cargo de las empresas portuarias administradoras de los puertos, cada una de forma independiente.

Si bien entre sus objetivos originales estaban buscar la forma de fusionar los activos y la administración de las empresas portuarias nacionales y establecer una política nacional de desarrollo portuario, su estamento legal no le permite asumir un rol directivo y regulatorio para establecer y dirigir una política nacional ni ser un regulador del sistema portuario del país, funciones que no desempeña ninguna institución específica en la actualidad.

La Comisión define ahora su objetivo general en fomentar la eficiencia y competitividad para el mejoramiento y desarrollo del Sistema Portuario Nacional a nivel regional y propone en su línea de acción que *“Coadyuva con los puertos y otras instituciones vinculadas al sector transporte por medio de asesoría, asistencia técnica, capacitación y acciones de gestión, coordinación y enlace, al logro de un funcionamiento eficiente de los procedimientos y operaciones de apoyo al comercio exterior”*.²⁷

Su función se ha enfocado en capacitación y tecnificación del sistema portuario nacional, en la generación de estadísticas del sector, en representar al sector portuario ante instituciones o en eventos regionales e internacionales relacionados con la actividad portuaria y en ser un foro sectorial en el que se discute y propone sobre temas portuarios, pero sin la fuerza legal que un ente directivo y regulatorio debiera tener.

En Guatemala operan tres puertos marítimos propiedad del estado. Santo Tomás de Castilla y Puerto Quetzal, administrados y operados por una empresa portuaria descentralizada y autónoma, pero desde hace algunos años ambas intervenidas por la Presidencia de la República por medio de un interventor que reporta directamente al Presidente. En estos puertos, algunos pocos servicios portuarios, como por ejemplo las grúas de carga y descarga, son prestados por empresas privadas. El tercero, Puerto Barrios, también es propiedad del estado, pero es mantenido, administrado y operado en su totalidad por una empresa privada bajo un contrato de Usufructo Oneroso, salvo las actividades de control fiscal, sanitario y de seguridad nacional.

La Empresa Portuaria Nacional Santo Tomás de Castilla, se rige por el Decreto 4-93 del Congreso de la República, vinculado al Ejecutivo a través del entonces Ministerio de Comunicaciones, Transporte y Obras Públicas (ahora de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda) y por la Intervención por medio del Acuerdo Gubernativo 53-2012 de fecha 12 de marzo de 2012, que para la dirección de la institución sustituye a la Junta Directiva de la entidad en principio autónoma, por un Interventor y al Gerente General por un Sub-Interventor, nombrados y dependiendo exclusivamente del Presidente de la República. Según datos estadísticos de la CPN, en el 2013 manejó el 20.8% del comercio exterior del país en peso y el 23.8% en valor.

La Empresa Portuaria Quetzal, fue creada como una entidad estatal, descentralizada y autónoma por el Decreto Ley 100-85, vinculada al Organismo Ejecutivo por medio del entonces Ministerio de Comunicaciones, Transporte y Obras Públicas. Fue intervenida por medio del Acuerdo Gubernativo 149-2011 (modificado por el 168-2011) por lo que las

²⁷ www.cpn.gob.gt

atribuciones de la Junta Directiva recaen en un Interventor que depende exclusivamente del Presidente de la República. En el 2013, la CPN reporta que manejó el 47.3% del comercio exterior del país en peso y el 33.9% en valor (incluyendo la terminal de granel líquido San José).

Puerto Barrios, es administrado por la empresa privada COBIGUA por medio de un Contrato de Usufructo Oneroso. Se especializa en exportación de frutas pero también maneja carga general en contenedores, líquidos y sólidos a granel. Según estadísticas de la CPN, del total del comercio exterior durante el 2013 manejó el 9.5% en peso y el 6.9% en valor.

Y en cuanto a puertos no marítimos, los datos de la CPN muestran que las diversas aduanas terrestres, representan el 22% del comercio exterior en peso y el 25.1% en valor, mientras la aduana de carga del aeropuerto internacional la Aurora, movió durante el 2013 el 0.3% en peso y el 10.3% del valor del comercio internacional del país, mostrando la importancia que este puerto tiene en la ruta de comercio de los productos de alto valor agregado tanto en la importación como en la exportación.

Adicional al manejo de carga de comercio exterior de Guatemala, algunos puertos manejan carga en tránsito hacia países vecinos, que en algunos de los puertos es un volumen significativo. En el 2013, el promedio nacional de la carga en tránsito fue de 10.7% del total en peso, pero ésta se dio únicamente en Puerto Barrios (44.1%) y Santo Tomás (20.4%), correspondiendo esto principalmente a comercio de El Salvador y México.

El Consejo de Usuarios del Transporte Internacional de Guatemala, conocido como CUTRIGUA, es una entidad que representa a los usuarios organizados de las diferentes modalidades de transporte, infraestructura y cadena logística de Guatemala. Está integrada por la Asociación de Exportadores de Café, Asociación Guatemalteca de Exportadores, Asociación Nacional del Café, Asociación de Azucareros de Guatemala, Cámara de Comercio de Guatemala y Cámara de Industria de Guatemala. Sus objetivos son coadyuvar en la búsqueda de la facilitación aduanera, colaborar en el desarrollo de políticas, estrategias, tratados y legislación nacional en materia de transporte de carga internacional y fortalecer la capacidad negociadora de los usuarios ante prestadores de servicio buscando tarifas competitivas.²⁸

El Clúster Portuario Marítimo de Guatemala es un foro mixto de coparticipación público-privada y de coordinación nacional para promover la competitividad de todos los participantes en las cadenas de logística del sector portuario. Su integración fue coordinada por la Comisión Portuaria Nacional. Está conformado por un Consejo Asesor Ampliado con representantes del sector público y privado de toda la cadena logística que intervienen en los procesos y operaciones del comercio exterior de Guatemala. Está dirigido por una Junta Directiva copresidida por un representante del sector público y uno del sector privado y tres vocales del sector público y tres del sector privado.

²⁸ www.cutrigua.org.gt

La Agencia Nacional de Alianzas para el Desarrollo de Infraestructura Económica –ANADIE– es una entidad descentralizada, creada a través del Decreto 16-2010 “Ley de Alianzas para el Desarrollo de Infraestructura Económica”, con el objetivo de apoyar a las entidades del estado en analizar la factibilidad, estructurar y contratar proyectos de infraestructura económica y servicios para la población, bajo la modalidad de Alianza Público Privada –APP–. Dentro del portafolio de proyectos que ANADIE muestra en su sitio web, hay cuatro proyectos de infraestructura relacionada con el sector de puertos y carreteras relacionadas con la carga transfronteriza o comercial.

- Puerto Logístico Intermodal Tecún Umán en la Frontera México-Guatemala, que se encuentra en proceso de precalificación y licitación.
- Eje de Interconexión Vial Eje Norte-Sur en la Ciudad de Guatemala, el Tren del Pacífico, entre la frontera de México y Escuintla, Guatemala, la Carretera de Circunvalación de la Ciudad de Guatemala, Eje Sur-Eje Oriente, en el Departamento de Guatemala, de Bárcenas a Palencia, estos tres proyectos en fase de estudio de factibilidad y estructuración.

Los anteriores son los actores principales en términos de infraestructura y servicios portuarios o de representatividad del volumen de movimiento de carga internacional. Hay otros grupos, en particular de prestadores de servicios, pero que representan más bien los intereses propios y no intereses que pueden considerarse más amplios y favorables para la competitividad del país.

7.2. Competitividad, Calidad, Eficiencia, Costo y Servicio

Guatemala sigue teniendo importantes deficiencias en términos de competitividad de su sector de puertos, aeropuertos y transporte de carga. En general, el país tiene problemas en los corredores logísticos nacionales o internacionales, altos costos de transporte e ineficiencias en los sistemas portuarios, restringiendo el acceso al mercado nacional o aumentando directamente los costos las exportaciones guatemaltecas, así como los precios al consumidor de productos importados o de producción nacional con insumos importados.

Aunque el tema de carreteras e infraestructura vial no es parte de este análisis, es importante tener presente que el problema de logística en Guatemala incluye falta de caminos rurales o el pobre mantenimiento, que afecta en particular a cientos de miles de guatemaltecos de las zonas rurales que tienen que conformarse con la agricultura de subsistencia ante la imposibilidad de trasladar sus productos al mercado, o bien tienen un alto porcentaje de pérdida por el daño que sufren los productos agrícolas por largos tiempos de traslados o por daño en productos debido al desgaste físico causado por la mala calidad de los caminos.²⁹

Lo que sí ha podido ser analizado con la suficiente amplitud y profundidad en diferentes estudios técnicos de organismos internacionales, es la falta de competitividad debido a los

²⁹ Dumitrescu, A; Smith, G, Osborne, T. Guatemala, Elements of a Transport and Logistics Strategy, World Bank, 2015.

altos costos y la baja eficiencia de los procesos de transporte interno, lentitud y burocracia en los pasos por aduanas y transporte internacional que afectan tanto a los consumidores nacionales por sobrecostos en la importación de materias primas, insumos y productos del exterior, como a los productos de exportación, debilitando la generación de empleo y el crecimiento económico. Adicional a entrevistas con personas relacionadas con el sector, sitios web o documentos de las instituciones que se mencionan en el documento, noticias y artículos de medios noticiosos, en particular, para este documento se han utilizado como base para las propuestas los documentos del Banco Mundial –BM– *“Guatemala, Elements of a Transport and Logistics Strategy”*, de Dumitrescu, A; Smith, G, Osborne, *“What Drives the High Price of Road Freight Transport in Central America”* de T., Osborne, et. al, *“Doing Business en Centroamérica y la República Dominicana 2015.”*, así como el documento del Banco Interamericano de Desarrollo –BID– *“Análisis, estrategia e instrumentos para el mejoramiento de la logística de cargas y el comercio en Mesoamérica”* que resume el estudio regional elaborado por *ALG Transportation, Infrastructure and Logistics*.

7.2.1. Estudios y análisis existentes, comparaciones internacionales

En el tema de puertos, aeropuertos y comercio transfronterizo, tanto el BM como el BID han hecho estudios y aportes muy recientes con diagnósticos, propuestas de estrategias, propuestas de soluciones e incluso de prioridades para solucionar los desafíos, tanto para Guatemala como para la región de Centro y Mesoamérica. Adicionalmente, representantes de gremios usuarios como la Asociación Guatemalteca de Exportadores -AGEXPORT-, CUTRIGUA y otros, han elaborado diagnósticos y análisis que les han permitido detectar problemas específicos que pueden ser resueltos de inmediato o en el corto plazo logrando importantes mejoras en la competitividad y aumentando el crecimiento.

Lo lógico es aprovechar estas propuestas, realizadas por equipos de expertos internacionales en la materia, a partir de información actualizada de cada país de la región e incorporando metodologías y criterios de las mejores prácticas a nivel mundial. De ahí, deben extraerse las acciones que los mismos estudios señalan como de corto, mediano y largo plazo, siendo las prioritarias aquellas que pueden lograr mejoras en tiempos relativamente cortos, reduciendo inmediatamente los costos y las pérdidas, aumentando la rentabilidad y eficiencia económica de las empresas, mejorando los indicadores de competitividad del país para ser más atractivos para la inversión, e incluso con algunas medidas, mejorando los ingresos fiscales.

Unos tienen enfoques más pragmáticos para generar impactos de corto plazo, otros tienen enfoques un tanto más de largo plazo para desarrollar nuevas oportunidades, pero en general tienden a coincidir en los diagnósticos y en propuestas para resolver los problemas y lograr aumentar la tasa de crecimiento económico.

El estudio del Banco Mundial “Guatemala, Elementos de una Estrategia de Transporte y Logística”³⁰, lista los factores que más contribuyen a los altos costos de logística en Guatemala, que en orden de importancia son:

- Servicios de carga terrestre caros e ineficientes, debido principalmente a barreras a la libre competencia. En parte esto se debe a restricciones de operación en el ámbito nacional para transportistas extranjeros, que en solo pueden operar en trayectos internacionales.
- Operación costosa e ineficiente de puertos marítimos y de infraestructura.
- Altos costos de procesamiento de documentación y mercadería en las aduanas, incluyendo largos tiempos de espera en las aduanas terrestres y marítimas
- Alta congestión para transitar a través de Ciudad de Guatemala.
- Malas condiciones de carreteras, particularmente caminos secundarios y terciarios, en parte debido a falta de mantenimiento.

El estudio del BID sobre logística de carga y comercio en Mesoamérica³¹, presenta y dimensiona las oportunidades a nivel de logística de cada país y de la región para contribuir a la integración comercial y productiva de Mesoamérica para aumentar el comercio intrarregional y posicionar a la región como un bloque comercial frente a otras economías. El estudio lista las siguientes debilidades para seis subsistemas logísticos identificados para Guatemala:

Tabla 8. Debilidades de Subsistemas Logísticos para Guatemala

Subsistema	Debilidades
Logística de agro exportaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Dificultad de pequeños exportadores para incurrir en mercados internacionales • Inexistencia de instalaciones para almacenaje en frío en Puerto Quetzal • Acceso vial limitado en algunas zonas productoras (Petén) • Prácticas oligopólicas de las navieras en la fijación de precios
Logística de maquilas	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de eficiencia de Puerto Quetzal por intervención. Insumos provenientes de Asia cambian estrategia. Uso de puertos mexicanos • Transporte carretero con riesgos en la seguridad de la carga • Concentración de la actividad en el A.M. de Cd. Guatemala, con inconvenientes de congestión y limitación de paso v. de carga
Logística de suministros al sector turístico	<ul style="list-style-type: none"> • Accesibilidad limitada a áreas turísticas importantes (Petén) • Alta dependencia comercial y logística del territorio nacional al nodo central de Ciudad de Guatemala • Incremento de la inseguridad, obliga a tomar nuevas medidas
Hub portuario binacional de servicios logísticos internacionales del Atlántico	<ul style="list-style-type: none"> • Competencia entre ambos puertos (Guatemala-Honduras) por la carga de comercio exterior de El Salvador • Aduana más cercana de conexión entre Guatemala y Honduras (Entre Ríos) con necesidades de infraestructura

³⁰ Dumitrescu, A; Smith, G, Osborne, T. *Guatemala, Elements of a Transport and Logistics Strategy*, World Bank, 2015.

³¹ Análisis, estrategia e instrumentos para el mejoramiento de la logística de cargas y el comercio en Mesoamérica. ALG, Banco Interamericano de Desarrollo, 2014.

	<ul style="list-style-type: none"> Intervención de Santo Tomás desde 2012. Demoras y congestión
Logística de exportación a Centroamérica (carretera)	<ul style="list-style-type: none"> Incremento de la inseguridad en Centroamérica, con un aumento de asaltos y robos Descoordinación de funciones y trámites duplicados Mecanismos de inspección intrusiva, ante la inexistencia de escáneres Zonas de estacionamiento en pasos de frontera insuficiente
Importaciones	<ul style="list-style-type: none"> Realizadas principalmente por modo marítimo Principales puertos intervenidos (revisión del total de importaciones). Congestión en la recepción de contenedores Prácticas oligopólicas de las navieras en la fijación de precios

Fuente: Análisis de fortalezas y debilidades de los subsistemas logísticos (Análisis, estrategia e instrumentos para el mejoramiento de la logística de cargas y el comercio en Mesoamérica. ALG, Banco Interamericano de Desarrollo, 2014)

A continuación algunos resultados de estos estudios sobre indicadores y datos que comparan la competitividad de Guatemala a nivel de región y con el resto del mundo, y más adelante se tomará en consideración varias de las propuestas de solución.

Como señala el Banco Mundial³², a pesar de una gran mejora de Guatemala en el ranking Doing Business 2014 pasando del puesto 93 al 79 de 183 países medidos, su posición en Comercio Transfronterizo ha caído del puesto 112 al 116. Además, como puede verse en la Tabla 9, en el Índice de Desempeño Logísticos (LPI por sus siglas en inglés) el país empeoró, de 74 en el 2012 al 77 en el 2014, mientras que el resto de países de Centro América y Panamá mejoraron, excepto Costa Rica que también empeoró.

Tabla 9. Comparativo para America Central Índice De Desempeño Logístico (LPI)

País	LPI 2014 (de 160 países)	LPI 2012 (de 155 países)
Panamá	45	61
El Salvador	64	93
Guatemala	77	74
Costa Rica	87	82
Nicaragua	95	107*
Honduras	103	105

**Nicaragua no fue calificado en 2012, el índice de 107 corresponde a 2010.*

Fuente: Sitio web del Logistics Performance Index del Banco Mundial (www.lpi.worldbank.org)

El estudio del Banco Mundial, Doing Business Centroamérica y República Dominicana 2015, analiza diferentes variables que facilitan u obstaculizan la eficiencia de hacer negocios de las pequeñas y medianas empresas de la región, bajo la premisa que estas empresas son el factor clave para crear empleo, crecimiento económico y el subsecuente bienestar. En la edición 2015, una de las áreas de estudio con detalle para la región, es precisamente el

³² Dumitrescu, A; Smith, G, Osborne, T. Guatemala, Elements of a Transport and Logistics Strategy, World Bank, 2015.

comercio transfronterizo evaluando indicadores de cantidad de documentos, tiempo de trámites y costo (excluyendo aranceles) relacionados con importar y exportar un contenedor a través de los 10 principales puertos de la región. Estos son comparados entre sí y con un indicador de que tan cerca está cada uno con las mejores prácticas regulatorias en el mundo en el área de comercio transfronterizo. Tanto a nivel regional como comparado con las mejores prácticas del mundo, Guatemala queda muy mal calificado. En la siguiente tabla puede verse que los dos puertos de Guatemala evaluados, ocupan el antepenúltimo y el último puesto en la región (Puerto Quetzal es 8º y Puerto Santo Tomás de Castilla es 10º).

Tabla 10. Clasificación de la Facilidad del Comercio Transfronterizo de Puertos Regionales, Centro América y República Dominicana

País (Ciudad y puerto de origen/destino)	Clasificación Regional de la facilidad del comercio transfronterizo	DAF de comercio transfronterizo (100 = mayor eficiencia)	Exportaciones			Importaciones		
			Cantidad de Documentos	Tiempo (días)	Costo (USD)	Cantidad de Documentos	Tiempo (días)	Costo (USD)
Panamá (Ciudad de Panamá - Manzanillo)	1	91.25	3	10	\$665	3	9	\$1,030
República Dominicana (Santo Domingo - Puerto Caucedo)	2	85.56	4	8	\$1,040	5	10	\$1,145
República Dominicana (Santiago de los Caballeros - Puerto Plata)	3	85.04	4	8	\$1,113	5	11	\$1,140
Costa Rica (San José - Puerto Limón)	4	80.84	5	14	\$1,020	5	14	\$1,070
Honduras (Tegucigalpa - Puerto Cortés)	5	76.5	5	12	\$1,450	6	16	\$1,630
El Salvador (San Salvador - Puerto de Acajutla)	6	76.01	7	13	\$1,045	7	10	\$1,035
Nicaragua (Managua - Puerto Corinto)	7	75.84	5	21	\$1,140	5	20	\$1,245
Guatemala (Ciudad de Guatemala - Puerto Quetzal)	8	72.79	8	16	\$977	6	16	\$1,115
Honduras (Tegucigalpa - Puerto Castilla)	9	71.15	5	13	\$2,308	6	15	\$2,359
Guatemala (Ciudad de Guatemala - Puerto S. Tomás de Castilla)	10	70.1	8	17	\$1,355	6	16	\$1,445

Fuente: Banco Mundial, 2014. *Doing Business en Centroamérica y la República Dominicana* 2015. Washington, D.C.: Grupo del Banco Mundial.

Notas: La clasificación para el indicador de comercio transfronterizo se basa en los valores de la DAF (Distancia a la Frontera) en los 3 sub-indicadores (documentos, tiempo y costo para importar y exportar). Singapur representa la mejor práctica global combinada de tiempo, costo y documentos con un puntaje de 96.47.

El costo indicado no incluye aranceles ni fletes marítimos, solo incluye costos asociados al transporte local, preparación de documentos, aduanas y controles y manejo en puerto requeridos por agencias gubernamentales y empresas portuarias, tanto en ley como en la práctica. El tiempo incluye los trámites en general, incluyendo la gestión bancaria de carta de crédito considerada como la forma de pago para esta medición.

Se puede observar que Panamá está muy cerca de los países desarrollados y con mejores prácticas (su distancia hacia las mejores prácticas está en 91.25, siendo 100 los casos de mayor eficiencia a nivel mundial). En especial es importante observar la eficiencia para exportar, pues esto les da a sus empresas una posición competitiva ventajosa para vender internacionalmente y atraer inversiones, generando ingresos y crecimiento. En Panamá se requieren solo 3 documentos, 10 días de trámite y US\$665 de costos por contenedor para exportar, mientras que en Guatemala se requieren 8 documentos, 17 días y hasta US\$1,355 para exportar a través de Puerto Santo Tomás de Castilla.

7.2.2. Costos altos para la logística de comercio exterior

El estudio Doing Business Centroamérica y República Dominicana 2015 encontró que para el comercio por vía marítima, el trayecto del transporte terrestre es el componente más alto del costo total del proceso de importación o exportación (no incluyendo fletes marítimos ni aranceles). En el caso de Guatemala, 52% y 55% respectivamente, cuando el promedio en Latinoamérica y el Caribe es aproximadamente 33% y 40% respectivamente. Esto tiene origen en una legislación que no promueve la libre competencia en el transporte, así como en situaciones de retornos sin carga y largos tiempos de espera en fronteras o puertos, factores que a su vez inducen a los transportistas a utilizar vehículos antiguos de mayor consumo de combustible y con más alto costo de mantenimiento.

Un estudio sobre los factores que incrementan los costos del transporte terrestre en Centroamérica³³, señala que las condiciones anticompetitivas del transporte terrestre representan al menos el 35% del precio medio en las rutas nacionales. El estudio muestra altos márgenes entre el precio y el costo directo para las empresas transportistas de la región, donde la presencia consistente de márgenes considerablemente mayores en las rutas nacionales (donde hay restricciones a la libre competencia) comparada con las rutas internacionales (donde sí hay relativa competencia), evidencia que las altas tarifas responden a condiciones de falta de libre competencia. En la siguiente tabla se puede observar el resultado para Guatemala y los países de la región.

³³ Osborne, et. al, "What Drives the High Price of Road Freight Transport in Central America" Banco Mundial, Diciembre 2013.

**Tabla 11. Costos y Precios de Transporte Terrestre en Rutas Nacionales e Internacionales
(Centavos de Dólar por Tonelada-Kilometro)**

País de origen de las empresas de transporte	Rutas Nacionales			Rutas Internacionales		
	Costo Directo Promedio	Precio	Margen	Costo Directo Promedio	Precio	Margen
Costa Rica	3.4	24.0	21.5	5.2	8.3	3.1
El Salvador	11.8	26.0	14.2	6.8	13.5	6.7
Guatemala	5.5	22.1	16.6	5.4	8.9	3.5
Honduras	7.3	22.5	15.2	4.9	10.7	5.9
Nicaragua	7.1	17.5	10.4	4.0	7.3	3.3
Panamá	6.0	62.0	56.0	8.3	7.8	-0.5
TOTAL	6.4	35.0	28.6	5.4	9.9	4.5

Fuente: Elaboración propia en base a Osborne, et. al, "What Drives the High Price of Road Freight Transport in Central America" Banco Mundial, Diciembre 2013.

Como señala el Banco Mundial en su reciente estudio sobre Transporte y Logística en Guatemala³⁴ la legislación actual en Centroamérica fomenta las prácticas anticompetitivas, pues en general las empresas de transporte no pueden tener propiedad mayoritaria extranjera, y en especial no se permite el "cabotaje" (transportistas de los otros países prestando servicio dentro de otro país). Esto genera una fragmentación del mercado, baja utilización de la flota, desincentiva la reducción de costos y aumenta la ineficiencia por un alto porcentaje de viajes de retorno vacíos e impide economías de escala. Guatemala, de hecho, con 77%, presenta el promedio más alto de retornos vacíos, que en el caso de retornos de Tegucigalpa es de 100%, de El Salvador es de 90% y de Managua es de 75%.

En la siguiente tabla se presentan datos del mismo estudio que muestran como los altos costos de manejo en Puerto Quetzal y Santo Tomás de Castilla, que son los mayores de la región y mucho mayores que los de los puertos más eficientes del mundo, lo que sin duda es otro importante obstáculo para la competitividad, el crecimiento y el desarrollo del país.

Tabla 12. Cargos Portuarios, Centro América y Referencia Comparativa

País	Cargos Portuarios por Manejo (US\$ por contenedor)	
	Exportación	Importación
Guatemala	\$ 240	\$ 260
Costa Rica	\$ 220	\$ 250
El Salvador	\$ 100	\$ 100
Honduras	\$ 50	\$ 215
Nicaragua	\$ 120	\$ 120
Panamá	\$ 65	\$ 265
Singapur	\$ 150	\$ 150

³⁴ Dumitrescu, A; Smith, G, Osborne, T. Guatemala, Elements of a Transport and Logistics Strategy, World Bank, 2015.

Fuente: Datos del Doing Business 2014 (Data de 2013) citados en estudio del Banco Mundial “Guatemala, Elements of a Transport and Logistics Strategy”.

Estos son cifras del 2013, y según información de AGEXPORT, la situación de costos en los puertos públicos se ha empeorado en los últimos tiempos, con aumentos tarifarios y con nuevos requisitos o sobrecostos que no están técnicamente justificados (la exigencia de un marchamo adicional al de aduanas, cobrado por una empresa privada, o el alto precio anunciado para una futura inspección con rayos X son ejemplos de estos casos).

7.2.3. Procesos burocráticos y tardados

Mientras Guatemala requiere 6 documentos para importar, 8 para exportar y requiere entre 16 y 17 días de trámites (tiempos según la metodología de Doing Business, incluye gestión bancaria de Carta de Crédito), Panamá solo requiere 3 documentos para importar y exportar y ha logrado reducir a 9 días el tiempo requeridos para las gestión de importación y 10 para exportación.

Costa Rica implantó ya la “aduana sin papeles” y cuenta con el sistema más avanzado de la región.

El reporte señala que Santo Tomás de Castilla y Puerto Quetzal tienen cerca de 23% y 37% de inspección física respectivamente, y la totalidad de las importaciones reciben al menos una inspección documental. A pesar de reportes de que El Salvador ha retrocedido en sus procesos de gestión aduanal, el Doing Business 2015 muestra que Acajutla había reducido la tasa de inspección total a cerca de 22%, con solo cerca de 4% de inspecciones físicas y 17% de inspecciones no intrusivas y el resto solo documentales, mejorando sus sistema de gestión y control de riesgo, mejorando su eficiencia y de hecho aumentando la recaudación fiscal.

Los accesos a los puertos son otro factor que aumenta el tiempo reduciendo la competitividad, tanto en los puertos marítimos como en los terrestres y aéreos. El estudio del Banco Mundial sobre transporte y logística señala los problemas de acceso por la misma vía y dentro de la ciudad de Puerto Barrios para los camiones esperando a entrar a descargar en Puerto Santo Tomás de Castilla o en Puerto Barrios.

El paso de la frontera terrestre de Guatemala hacia El Salvador es otro caso muy grave, donde continuamente se observan colas de varios kilómetros que congestionan y obstaculizan el paso de la carga. En el caso del puerto de carga aérea en La Aurora, la congestión y limitación de espacio se da en los accesos de los aviones hacia la terminal de carga, aunque según información de AGEXPORT, Aeronáutica Civil accedería a aprobar ciertas remodelaciones para ampliar el acceso.

Todos estos factores que encarecen el transporte y paso desde y hacia las aduanas, agrava la situación crítica identificada por los estudios del Banco Mundial y el BID y señalada en diferentes ocasiones por AGEXPORT, CUTRIGUA y otros usuarios del transporte marítimo,

en cuanto a los altos fletes marítimos que las empresas navieras que operan bajo un esquema oligopólico en la región, imponen en Guatemala y el resto de la región.

Según análisis de AGEXPORT, los costos totales de transporte para las exportaciones de Guatemala están entre el 25% a 40% según el producto, cuando el estándar internacional es de entre 4% y 8%. Esto se debe principalmente a altos costos y largos tiempos en el procesamiento de los embarques en los puertos, pero en especial a las altas tarifas oligopólicas de las navieras que operan en Guatemala y Centroamérica así como los altas tarifas de transporte terrestre por esquemas proteccionistas que limitan la competencia.

8. Avances recientes en el Sector Portuario

Si bien hay mucho por hacer y se han dado algunos retrocesos o estancamientos en la competitividad de puertos, aeropuertos y comercio transfronterizo, hay algunos avances que deben mencionarse:

- En el 2014, Puerto Barrios amplió su muelle e instaló 3 grúas con una inversión de Q250 millones, con lo que esperan incrementar de 360,000 TEUs a 500,000 TEUs. (TEU= Unidad Equivalente a Contenedor de 20 pies)
- Aunque carece de fundamento legal que le permitiría una mayor dirección de la política y regulación portuaria, El Consejo Portuario Nacional –CPN-, ha tomado un rol más activo en temas de capacitación, estadísticas y propuestas de soluciones a las problemáticas del sector.
- El Clúster Portuario Marítimo de Guatemala, cuya integración fue coordinada por el CPN, también se ha convertido en un foro con representación de todos los involucrados (Gobierno, Portuarias, Usuarios, Prestadores de Servicio) para buscar el aumento de competitividad del sector portuario.
- En agosto 2014 se inició construcción de la Terminal de Contenedores de Puerto Quetzal concesionada en el año 2012 a la empresa Terminal de Contenedores de Barcelona. Con este proyecto, Puerto Quetzal será el único puerto en el Pacífico entre México y Panamá con capacidad de atraque para barcos de gran capacidad Post-Panamax. Se espera que inicie operaciones a finales del 2015.
- Aunque aún no se conocen los resultados, se ha iniciado un Plan Cola Cero en Puerto Quetzal, buscando eliminar los tiempos improductivos de espera.
- Puerto Quetzal ha iniciado en el 2015 un proyecto de incentivo al tráfico portuario intrarregional con tarifas de hasta 50% de descuento.
- Guatemala y Honduras firmaron en febrero 2015 un acuerdo de unión aduanera que debería entrar en vigor a finales del año, creando un único territorio aduanero y liberando el tránsito de mercancías entre ambos países.
- Se ha iniciado el proyecto de construcción de una ruta de la carretera de occidente hacia la del atlántico para rodear la ciudad de Guatemala para reducir los costos y tiempos debidos a la congestión de tráfico.
- En marzo de 2015 se inauguraron algunos proyectos de mejora del Aeropuerto Internacional La Aurora, en particular un nuevo sistema de bandas transportadoras, un centro de monitoreo de equipajes con dos scanners para inspección no intrusiva,

instalación de 320 cámaras de video vigilancia, 200 pantallas informativas para pasajeros y visitantes y la renovación del sistema de control de vuelos. Se están haciendo ya pruebas para la instalación e implementación de 3 nuevos radares para el control del espacio aéreo.³⁵

9. Desafíos actuales en el Sector Puertos y Aeropuertos

El problema de puertos, aeropuertos y comercio transfronterizo debe abordarse de una manera integral. Los principales problemas han sido diagnosticados y hay propuestas técnicas para solucionarlos, por lo que el gran desafío es proceder sin más demora con los cambios y mejoras. Debe darse prioridad a aquellas medidas ya identificadas y cuantificadas en los estudios de organismos internacionales y gremiales de usuarios, que pueden ser implementadas rápidamente y que producirían beneficios inmediatos para la reducción de costos de exportación e importación y que impactarán en el crecimiento y empleo en un tiempo corto (por ejemplo, procesos que no requieren cambios en leyes, concluir procesos de mejora de procesos que ya se han iniciado, eliminar procesos que no agregan valor, etc.). Debe establecerse como objetivo principal la reducción de tiempos y costos y la búsqueda de competitividad del país, sin dejar de cumplir con las obligaciones fiscales, de seguridad y sanidad. Debe privilegiarse las propuestas técnicas de gremiales de usuarios de exportación e importación, pues su mayor competitividad tiene un impacto directo en el crecimiento económico, el empleo y el bienestar de país, contrario a los privilegios de grupos reducidos de prestadores de servicios o incluso carteles que afectan negativamente al país.

Los principales desafíos, aquellos que los criterios técnicos de organismos internacionales han identificado como prioritarios o que entidades representantes de usuarios han señalado como críticos, se resumen a continuación:

9.1. Autoridad Sectorial

Existe en Guatemala un vacío de autoridad y falta de gobernabilidad en el sector de puertos, en los marítimos en particular, lo que da lugar a irregularidades, falta de transparencia, se facilita el que se den actos ilegales, se implementan medidas anti técnicas, en algunos casos favoreciendo económicamente a determinados actores, etc.

No existe en Guatemala una autoridad portuaria nacional con funciones de definir e impulsar una política nacional portuaria en pro de la competitividad ni con una capacidad de supervisión y regulación del sector. Cada puerto desarrolla sus estrategias desde su perspectiva individual y no necesariamente con la competitividad del país como objetivo.

9.2. Competencia

Las navieras que operan en Guatemala y la región manejan esquemas oligopólicos que encarecen las exportaciones y aumentan los precios a los consumidores guatemaltecos.

³⁵ www.guatemala.gob.gt (18/Marzo/2015)

El transporte terrestre de carga, en particular en rutas nacionales y hacia los puertos marítimos tiene costos desproporcionadamente altos. La legislación no promueve la libre competencia y búsqueda de eficiencia en el transporte de carga terrestre.

Hay diferentes servicios portuarios prestados por empresas privadas, pero no necesariamente seleccionadas en procesos de licitación completamente abiertos y transparentes ni enfocados en operar con los mayores niveles de eficiencia.

9.3. Eficiencia en procesos y servicios

Los puertos nacionales operan con baja eficiencia y altos costos de procesamiento de documentación y mercadería. Hay falta de competitividad y descoordinación entre servicios privados dentro de los puertos y las entidades de gobierno y entre estas (deficiencias en sistema informático de la SAT, diferencias de horario de trabajo, algunos no trabajan los 7 días de la semana, inspecciones separadas de las distintas entidades (SAT, MAGA, OIRSA, DAIA, etc.)

Falta promover e imponer el uso de la Ventanilla Ágil de Importaciones; actualmente hay más de 10 instituciones participando en el proceso, y la cantidad de diferentes documentos y tiempo requeridos son de los más altos de la región.

No funciona un sistema de gestión de riesgo que permita eficientizar la selección y el proceso de inspección de carga. La selección de canal rojo o verde no siempre es técnicamente aplicada.

Los procesos en la frontera México-Tecún Umán son sumamente tardados, por trámites ineficientes y en parte por la pobre logística de trasiego de carga de trenes o camiones mexicanos a camiones guatemaltecos.

9.4. Infraestructura física

Los puertos están congestionados, tanto en el acceso como dentro de las instalaciones portuarias, reduciendo la eficiencia. Hay poco o ningún crecimiento de la infraestructura para satisfacer la demanda actual y futura y esta tiene poco mantenimiento.

En particular en el paso fronterizo entre Guatemala y El Salvador, el sistema es tan ineficiente que los tiempos de espera son de varios días y se forman colas de camiones de varios kilómetros que congestionan el paso y empeoran el problema.

La congestión y horarios de tránsito restringidos por la Ciudad de Guatemala encarecen los costos de las rutas logísticas que atraviesan o salen de la ciudad. Si bien ya se inició la construcción de una ruta de circunvalación entre la carretera de occidente y la carretera del atlántico, todavía no están resueltos los derechos de vía para la totalidad del trayecto. Las licitaciones de una carretera de circunvalación de la Ciudad de Guatemala del Eje Sur-Eje

Oriente así como la de un eje de interconexión vial Norte-Sur están en fase de estudios de factibilidad y estructuración en el portafolio de proyectos de ANADIE.

9.5. Infraestructura del aeropuerto

El área de descarga de aviones es inseguramente reducida y el área de bodega de la terminal de carga aérea (COMBEX-IM) ya llegó a su límite desde hace tiempo. Se requiere de las ampliaciones necesarias para un manejo eficiente y seguro que contemple el crecimiento de la demanda.

Los aeropuertos internacionales La Aurora y Mundo Maya requieren aún de mejoras, en particular de repavimentación de pistas y equipamientos para las unidades de bomberos de los aeropuertos.

10. Propuestas y Recomendaciones en el Sector Puertos y Aeropuertos

10.1. Recomendaciones Generales

10.1.1. Autoridad, Estrategias y Políticas Nacionales

- Es importante establecer como principal prioridad del sistema nacional de puertos (marítimos, aéreos y terrestres) la facilitación y competitividad del comercio exterior de Guatemala como fin último, pues esto es lo que mayor incidencia tiene en generar crecimiento, empleo y reducción de la pobreza. Las funciones de recaudación fiscal, seguridad, control de contrabando, salud y seguridad son por supuesto requisitos necesarios, pero deben modernizarse para aumentar su efectividad con el uso de tecnología, profesionalización del recurso humano, unificación y simplificación de procesos.
- Hay un vacío de visión estratégica, regulación, gobernabilidad, gestión y supervisión en el sector portuario del país. Actualmente cada portuaria actúa según su propia visión y aunque hay espacios de discusión sectorial, estos no son vinculantes. Debe revisarse el proyecto de ley del sistema portuario nacional ya existente, discutirse y aprobarse una ley enfocada en la competitividad del país. Siguiendo la experiencia de la reforma del sector eléctrico nacional, debe crearse la Autoridad Portuaria Nacional, a cargo de las políticas nacionales, enfocada en la competitividad del país y la regulación técnica. La Autoridad Portuaria Nacional debería incluir en su directorio además de representantes de autoridades de gobierno, representantes de los usuarios privados de importación y exportación para incluir la perspectiva de búsqueda de competitividad de los usuarios en sus políticas.
- Actualmente, el Consejo Portuario Nacional no cuenta con el fundamento legal para ser esta autoridad, pero hay funciones positivas realizadas actualmente por el Consejo que basados en una evaluación técnica, podrían ser incorporadas a la nueva Autoridad Portuaria Nacional.

- Dado que los actores en el comercio transfronterizo incluyen no solo autoridades estatales y usuarios importadores y exportadores, sino empresas privadas de servicios, es necesario institucionalizar mesas de diálogo a nivel técnico que sean verdaderas fuentes de discusión y solución de obstáculos a la competitividad. Debe aprovecharse plataformas ya existentes, como el Clúster Portuario Marítimo.

10.1.2. Gestión competitiva

- A nivel mundial, la gran mayoría de reformas y mejoras de competitividad en puertos han sido cambiando los modelos de gestión conocidos como “Tool Port”, como el caso de Santo Tomás de Castilla y Puerto Quetzal, hacia modelos conocidos como “Landlord”. En el primer modelo, la autoridad portuaria es dueña de la tierra, de la infraestructura portuaria básica, la superestructura y buena parte de los servicios, con solo algunos servicios prestados por privados. En el modelo de “Landlord”, la propiedad de la tierra y la infraestructura básica, el mantenimiento de ayudas a la navegación y seguridad marítima sigue siendo de la autoridad pública, pero se concesiona la superestructura y servicios a entidades privadas en APP o por medio de licitaciones abiertas y transparentes. El 90% de las terminales de contenedores más eficientes del mundo operan bajo este esquema.
- Los temas de seguridad nacional, migración, combate al crimen organizado quedan en manos del Ministerio de Defensa y Ministerio de Gobernación, con personal altamente capacitado y con herramientas de alta tecnología que aumentan el control y registro de actividades y elimina o reduce la necesidad de inspección física.
- Las áreas de aduanas y controles de sanidad por supuesto quedan en manos del gobierno pero operando al 100% con una ventanilla única de trámites y delegando en un único funcionario altamente capacitado, las inspecciones de aduanas, sanitarias y fitosanitarias cuando el sistema de gestión de riesgos la requiera. En el caso de exportaciones ya funciona en Guatemala desde hace muchos años la Ventanilla Única de Exportaciones, administrada y coordinada por AGEXPORT y la SAT está en proceso de consolidar la implementación de la “Ventanilla Ágil de Importaciones”. Esto debe hacerse con miras a tener en el mediano plazo un proceso con cero papeles, como en Costa Rica.
- Un puerto, dada la naturaleza de la infraestructura e inversiones requeridas puede tomar acciones monopólicas hacia sus clientes. Esto no es conveniente en absoluto para la competitividad del país, por lo que se hace necesario que la Autoridad Portuaria Nacional tenga una fuerte capacidad regulatoria bajo criterios eminentemente técnicos y que se establezcan mecanismos de evaluación y determinación de rangos tarifarios vinculados con variables objetivas internacionales y nacionales. La Comisión Nacional de Energía Eléctrica –CNEE- es un buen ejemplo de una entidad técnica responsable de facilitar la participación, la

eficiencia y la competencia en una actividad crítica para la competitividad y el desarrollo socioeconómico del país. La definición clara de esta entidad y de las reglas de competencia que se implementarán deben hacerse previo a la licitación para asegurar que no hay riesgos de incertidumbre política y que los agentes participan con un nivel razonable de predictibilidad que les incentive a invertir.

- Actualmente los puertos nacionales se ven sujetos a presiones de diferentes grupos con intereses particulares, sean sindicales, municipales y/o proveedores de servicios. Deben preverse planes para el recurso humano y la relación con las municipalidades para evitar que el interés de una minoría comprometa la competitividad e impacto en el desarrollo socioeconómico de todo el país.
- Siguiendo las mejores prácticas internacionales, las concesiones de puertos deben hacerse a través de procesos abiertos, transparentes y técnicamente respaldados. Los procesos de concesión deben establecer parámetros de eficiencia, operación, resultados y planes de reinversión. La asesoría y experiencia del Banco Mundial y/o BID debe ser aprovechada para garantizar la óptima asignación del o los concesionarios.
- La modernización del sistema portuario nacional debe verse como una iniciativa estratégica para la competitividad de la nación, con un impacto importante y de corto plazo en el crecimiento y el bienestar de los ciudadanos. Esta iniciativa requiere de un liderazgo fuerte, creíble e institucionalizado, que dada la diversidad de actores e intereses que considerar debería estar a cargo de PRONACOM, siendo el ente responsable de la Competitividad del País, quien cuenta con credibilidad ante los diferentes sectores del país, la capacidad de gestión técnica y relación con organismos internacionales que ya han dado y ofrecido su apoyo en este proceso de modernización.

10.2. Acciones de Corto Plazo (un año)

10.2.1. Legales e institucionales

- Revisar y aprobar la Ley del Sistema Portuario Nacional para la creación de la Autoridad Portuaria Nacional para convertir el modelo actual de “Tool Port” a “Landlord Port”.
- Incorporación de la totalidad de entidades de gobierno involucradas en los procesos portuarios en la Ventanilla Ágil de Importaciones que la SAT ya está implementando. Este debe hacerse con miras a tener en el mediano plazo un proceso con cero papeles, como ya es en Costa Rica.
- Como estado, tomar acciones legales antimonopólicas en contra de los carteles de navieras operando en Guatemala. Costa Rica ya ha actuado en este sentido logrando

una reducción de tarifas, y de hecho es un compromiso dentro del Acuerdo de Asociación Guatemala-Unión Europea. Haciendo esto como bloque de países se tendrá una mejor oportunidad de éxito.

10.2.2. Relaciones con países vecinos

- Gestiones al más alto nivel con El Salvador para que ratifique la modificación al Protocolo Marco de la Unión Aduanera al menos con el Triángulo Norte, para eliminar de forma definitiva la problemática actual para el paso de carga.
- Con unificación y reducción de tiempos de procesos en los pasos fronterizos, trabajar con las autoridades de México y El Salvador para eliminar los cuellos de botella en el corredor de comercio entre los pasos fronterizos de Tecún Umán y Pedro de Alvarado. La mayoría del ahorro de tiempo se puede lograr con la simplificación y unificación de procesos, adopción de gestión de riesgos y cooperación entre las agencias fronterizas binacionales, logrando grandes beneficios para los tres países sin mayores inversiones, que además prepararían el camino para proyectos futuros mayores, como el Puerto Seco en Tecún Umán, unificación aduanera Guatemala-El Salvador, etc.
- Firmar en el 2016 un acuerdo de Unión Aduanera con El Salvador para integrar en un territorio aduanal unificado al Triángulo Norte, con miras a integrar posteriormente al resto de la región.

10.2.3. Procesos y tecnología

- Hacer una mejora tecnológica de los sistemas informáticos y de transmisión de datos de SAT, pues es un problema recurrente las caídas de sistema que detienen los procesos.
- Unificar en un único funcionario altamente capacitado, las inspecciones de aduanas, sanitarias y fitosanitarias cuando el sistema de gestión de riesgos la requiera.
- Mejorar y tecnificar los sistemas de evaluación y análisis de riesgo para aplicar un bajo porcentaje de inspecciones selectivas. A esto se debe sumar el uso de escáner y tecnología para aumentar el control sin aumentar el tiempo ni los potenciales daños debido a inspecciones físicas. El Salvador redujo a menos de 5% su inspección física por medio de análisis de riesgo y tecnología, mientras su recaudación aduanera aumentó. Los países con mejores prácticas utilizan evaluación y análisis de riesgos con alta efectividad. En Chile, Canadá, Estados Unidos y el Reino Unido se inspecciona entre el 1.2% y 3.6% de la mercancía.
- Una figura que permite aumentar la eficiencia es el Operador Económico Autorizado –OEA-, que cumple ciertos parámetros establecidos por la Organización Mundial de Aduanas, y que aplicado de forma general en la región facilitaría el comercio y

reduciría los costos. Guatemala introdujo la figura OEA en el 2011 pero al 2013 contaba con apenas 5 operadores autorizados. Se requiere hacer un análisis para aumentar lo más posible los beneficios para el usuario y el país del uso de esta figura y socializarlo para facilitar la incorporación de una mayor cantidad de usuarios.

10.2.4. Infraestructura

- Implementar sitios web que vía cámaras en vivo documenta las colas y procesos de paso fronterizo contribuyen a transparentar y eficientizar los procesos.
- Mientras se logra una mejora y reducción de tiempo de procesamiento en las aduanas terrestres de El Salvador, podría establecerse predios organizados para el ordenamiento de la espera y pre-chequeo de los camiones que esperan su paso a El Salvador. Sin embargo, como lo indica el estudio del Banco Mundial³⁶, esto podría solucionarse de forma definitiva para bien de ambas partes si los controles fronterizos salvadoreños comienzan a aplicar el análisis de riesgos de forma coherente, con lo que las colas y tiempo de espera se reducirían sustancialmente, lo que reduciría a su vez la necesidad de tal estacionamiento.
- Concluir el proceso de licitación del proyecto de Alianza Público Privada de ANADIE para el establecimiento de un Puerto Seco Multimodal en la frontera de Tecún Umán con México. Se estima que este proyecto podría reducir el tiempo de los transportistas guatemaltecos para salir, recoger la carga y regresar de tres a un día.
- Agilizar la evaluación y/o licitación de los Proyectos de Infraestructura de ANADIE.

10.2.5. Infraestructura aeropuertos

- Ampliar las áreas de acceso y descarga de aviones en COMBEX-IM así como ampliar las bodegas e infraestructura de manejo de carga seca y Cadena de Frío.
- Mejorar la seguridad de la aviación a través de inversiones accesibles en la reparación de las pistas y ayudas a la navegación. Concluir los procesos de repavimentar las pistas principales y de taxeo anunciadas a principios del 2015 por el Gobierno, mejorar la iluminación de aproximación, así como la mejora de los vehículos y equipos de extinción de incendios de La Aurora y el Aeropuerto Mundo Maya.

10.3. Acciones de Mediano Plazo (hasta 4 años)

10.3.1. Legales e institucionales

- Realizar cambios a leyes relativas al transporte de carga terrestre para eliminar situaciones que limitan la libre competencia y fomentan ineficiencias, como viajes de retorno vacíos (77% en el caso de Guatemala). Esto incluye llegar a acuerdos

³⁶ Dumitrescu, A; Smith, G, Osborne, T. Guatemala, Elements of a Transport and Logistics Strategy, World Bank, 2015.

- regionales tanto de cambio de leyes anticompetitivas, reducción o eliminación de tiempos en fronteras y aduanas, fomentar alianzas para reducir los viajes vacíos y la subutilización de las flotas, programas de apoyo para la modernización de flotas.
- Guatemala debe tomar acciones para el cumplimiento de los Acuerdos de Bali para la Facilitación del Comercio de la Organización Mundial del Comercio –OMC-. Estos son un marco de referencia adecuado para la mejora de procesos e infraestructura en los puertos, aeropuertos y aduanas que se proponen en este documento.
- Eliminar la obligatoriedad del agente aduanero. Aunque el acuerdo de Bali de la OMC compromete a Guatemala a eliminar la obligatoriedad de los agentes de aduanas, en la región centroamericana, el CAUCA establece que es obligatorio en el caso de las importaciones, por lo que se requiere una reforma legal a nivel regional.

10.3.2. Procesos y tecnología

- Implementación de equipos de inspección no intrusivos en Puerto Santo Tomás de Castilla y Puerto Quetzal.
- Permitir el Despacho Anticipado, con la recepción electrónica anticipada de documentos, que permite un mejor análisis de riesgo y selección de inspecciones, así como agiliza los procesos una vez la carga llega al puerto.
- Finalizar la conversión de la simplificación y unificación de trámites para contar con una proceso 100% digitalizado y sistematizado, “Cero Papeles”.

10.3.3. Infraestructura

- Evaluar la incorporación en el portafolio de proyectos en Asociación Pública-Privada de ANADIE, los Centros de Competitividad e Innovación Logística –CCIL- propuestos por el estudio del BID³⁷ para el Golfo de Honduras (Puerto Barrios/Santo Tomás de Castilla), Puerta NAFTA Oeste (frontera México) y la región de Puerto Quetzal-Ciudad de Guatemala. Estos CCIL son nodos productivo-logístico en regiones con características ventajosas donde se realizan un conjunto de acciones para desarrollar y mejorar la competitividad logística. Las principales acciones para desarrollarlos son:
 - Incubadora de empresas logísticas.
 - Medidas de facilitación comercial para generar un perímetro con ventajas logísticas.
 - Creación de certificaciones de calidad y responsabilidad para agilizar procesos de comercio exterior.
 - Gerencia del nodo que realice promoción y de soporte al comercio exterior
 - Mejoras en infraestructura física, nodal y de red.

³⁷ Análisis, estrategia e instrumentos para el mejoramiento de la logística de cargas y el comercio en Mesoamérica. ALG, Banco Interamericano de Desarrollo, 2014.

- Vinculación con una Bolsa de Carga Regional.
- Evaluar la implementación de iniciativas de mejora de logística propuestas por el BID³⁸, algunas en el ámbito nacional y otras de forma conjunta con los países de Mesoamérica:
 - Corredores de Prioridad Logística: Gerencia y Coordinación del Corredor, Superestructura tecnológica de seguridad, facilitación comercial e información en tiempo real, mejoras de infraestructura, vinculación con una Bolsa de Carga Regional.
 - Zonas Comunitarias de Tránsito: Zonas de tránsito de carácter binacional, infraestructura fronteriza conjunta, infraestructura logística de soporte, optimización de procesos transfronterizos.
 - Microestructuras de Apoyo al Desarrollo Logístico: Red de Truck Centers, Agrocentros Regionales, Mejoras en la Red Terciaria.
- Poner en funcionamiento el proyecto de Alianza Pública-Privada de ANADIE para la construcción y operación de un Puerto Seco Multimodal en la frontera Tecún Umán con México.
- Facilitar la conclusión de proyectos viales hacia y alrededor de la Ciudad de Guatemala para reducir los tiempos de transporte de carga que se mueven de y hacia los puertos y zonas de producción.
- Realizar un estudio para evaluar la viabilidad económica de reactivar el ferrocarril para el transporte de carga en algunas rutas prioritarias (aunque según el Banco Mundial es dudoso que el tráfico potencial pueda llegar a las cerca de 3 millones de toneladas anuales que estiman en el mínimo necesario para que la construcción y operación de una línea de carga fuera viable).

11. Sector Telecomunicaciones

11.1. Marco Conceptual

Siguiendo el pensamiento de la Metodología de Diagnósticos de Crecimiento (Hausmann et al.), los esfuerzos para el desarrollo del país deben priorizarse en función no tanto en los factores que generan crecimiento, como si en los obstáculos que son la mayor restricción al crecimiento económico dado que este es la fuente que permite financiar todas las medidas prioritarias para generar bienestar y desarrollo para los ciudadanos.

Artana, Auguste y Cuevas, aplicando la Metodología de Diagnósticos de Crecimiento para Guatemala (Artana et al., 2009) mostraron que las principales restricciones a las que se enfrenta Guatemala para el crecimiento están del lado de la baja rentabilidad de las inversiones, que proviene principalmente de problemas de debilidades de capital humano, la informalidad empresarial y laboral, o bien, debilidades en la inseguridad jurídica y corrupción que reduce la rentabilidad real.

³⁸ Análisis, estrategia e instrumentos para el mejoramiento de la logística de cargas y el comercio en Mesoamérica. ALG, Banco Interamericano de Desarrollo, 2014.

Si bien los análisis bajo ese modelo no identifican la infraestructura de Guatemala como uno de los factores principales de restricción al crecimiento, es indudable que la infraestructura representa un factor crítico para mejorar la rentabilidad así como para atraer inversiones que se requieren para el crecimiento económico. Además del capital humano que ya muestra importantes debilidades en el país, los costos de electricidad, de transporte, logística y de comunicaciones son factores críticos de cualquier operación empresarial. Por lo mismo, si bien las reformas más importantes que requiere el país son en los ámbitos del capital humano así como de la seguridad jurídica, seguridad física y combate la corrupción, el asegurar mayores eficiencias y aumentos de competitividad en la infraestructura permiten a los agentes económicos compensar las bajas en rentabilidad y hacer de nuestro país un mejor lugar para invertir, generando empleo, crecimiento y desarrollo.

En el caso de la infraestructura de telecomunicaciones, enmarcándonos en la telefonía e internet, es un factor que ofrece un gran potencial no solo para la competitividad de las empresas, sino que con la masificación del acceso a todos los segmentos de la población, se abren oportunidades de desarrollo socioeconómico y el acceso a servicios para segmentos más amplios de la población.

11.2. Marco Legal y Actores

11.2.1. Marco Legal

El marco legal del sector de telecomunicaciones está establecido principalmente por el Decreto Número 94-96 del Congreso de la República, Ley General de Telecomunicaciones, y sus modificaciones.

Esta Ley abrió completamente el sector de telecomunicaciones, anteriormente bajo control estatal, a la libre participación y libre negociación en la prestación de servicios de telecomunicaciones en el país.

Según lo indica el primer artículo de la ley, “El objeto de esta ley es establecer un marco legal para desarrollar actividades de telecomunicaciones y normar el aprovechamiento y la explotación del espectro radioeléctrico, con la finalidad de apoyar y promover el desarrollo eficiente de las telecomunicaciones, estimular las inversiones en el sector, fomentar la competencia entre los diferentes prestadores de servicios de telecomunicaciones; proteger los derechos de los usuarios y de las empresas proveedoras de servicios de telecomunicaciones, y apoyar el uso racional y eficiente del espectro radioeléctrico.”

La ley establece que la prestación de toda clase de servicios comerciales de telecomunicaciones, será libremente estipulado entre las partes y no estará sujeto a regulación ni aprobación por autoridad estatal, excepto por lo que se relaciona con el acceso a recursos esenciales, que permiten la interconectividad de las redes.

La Ley General de Telecomunicaciones crea la Superintendencia de Telecomunicaciones, como un organismo técnico del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda, con independencia funcional y a la vez crea la figura del Superintendente de Telecomunicaciones como autoridad superior de la institución. El Superintendente es nombrado por el Ministro de Comunicaciones.

En general, las modificaciones a la Ley General de Telecomunicaciones, desde su publicación original, han sido modificaciones en definiciones, ajustes en plazo administrativos o de usufructo. Sin embargo, la modificación que si afecta considerablemente el marco legal e institucional del Sector de Telecomunicaciones es el Decreto 47-2002 del Congreso de la República que reformó la Ley General de Telecomunicaciones en sus artículos 13 y 15 y derogó el 14. Este Decreto eliminó la independencia financiera de la Superintendencia de Telecomunicaciones, trasladando en ese momento todos los fondos privativos de la SIT al presupuesto general del Estado y eliminó el financiamiento autónomo de la SIT por medio del Fondo de Capital basado en los ingresos por subastas de frecuencias y rangos de numeración, intereses y transferencias del gobierno cuando procedieran.

Otras leyes relacionadas con el sector se han emitido para atender asuntos particulares relacionados con telecomunicaciones, pero que no son relevantes desde la perspectiva de infraestructura. Entre estas podemos mencionar el Decreto 8-2013, Ley de Equipos Terminales Móviles y el Decreto 12-2014 Ley de Control de las Telecomunicaciones Móviles en Centros de Privación de Libertad y Fortalecimiento de la Infraestructura para Transmisión de Datos. De esta última fue derogado lo relativo al Fortalecimiento de la Infraestructura para Transmisión de Datos.

11.2.2. Actores

Los principales actores en el sector de Telecomunicaciones son el Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda, que es la mayor autoridad gubernativa, de la cual depende la Superintendencia de Telecomunicaciones.

La Superintendencia de Telecomunicaciones, tal como establece la Ley General de Telecomunicaciones, es un organismo técnico del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda, que tiene las siguientes funciones:

- Crear, emitir, reformar y derogar sus disposiciones internas, las que deberán ser refrendadas por el Ministerio.
- Administrar y supervisar la explotación del espectro radioeléctrico;
- Administrar el Registro de Telecomunicaciones;
- Dirimir las controversias entre los operadores surgidas por el acceso a recursos esenciales;
- Elaborar y administrar el Plan Nacional de Numeración;
- Aplicar cuando sea procedente, las sanciones contempladas en la Ley General de Telecomunicaciones;

- Participar como el órgano técnico representativo del país, en coordinación con los órganos competentes, en las reuniones de los organismos internacionales de telecomunicaciones y en las negociaciones de tratados, acuerdos y convenios internacionales en materia de telecomunicaciones.
- Velar por el cumplimiento de Ley General de Telecomunicaciones y demás disposiciones aplicables.

Los otros actores relevantes son las empresas usufructuarias del espectro radioeléctrico que prestan servicios como operadores de redes locales, de redes comerciales o de puerto internacional de telecomunicaciones, así como usufructuarios de frecuencias de radio y televisión, aunque para los efectos de este documento el análisis se centra en las telecomunicaciones de telefonía e internet como factores de infraestructura para la competitividad.

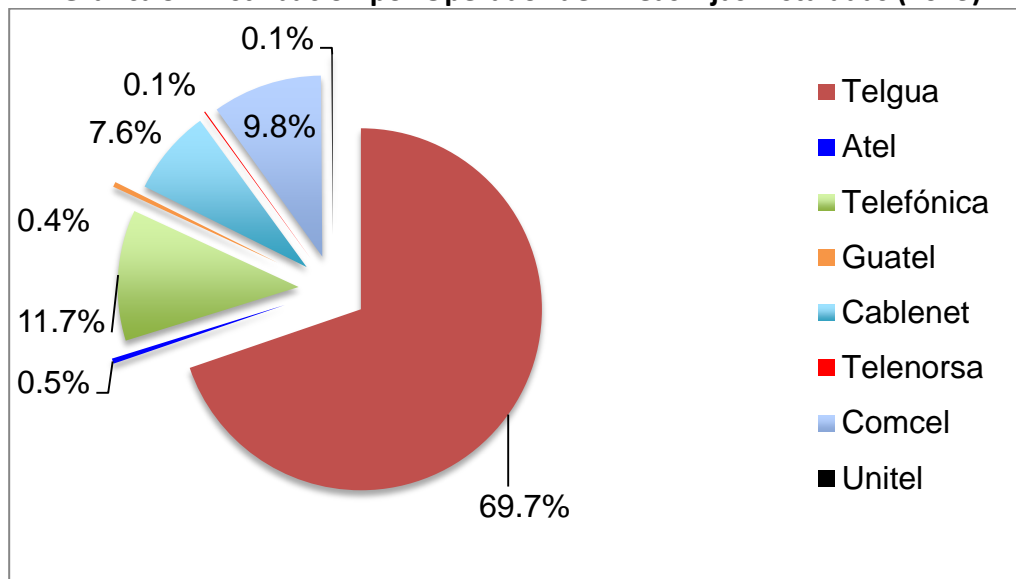
Del sitio web de la Superintendencia de Telecomunicaciones, observamos las siguientes definiciones:

- Operador de Red Local es la entidad que se encuentra legalmente inscrita en el Registro de Telecomunicaciones y que presta servicios de telefonía en Guatemala y sus departamentos.
- Operadores de Red Comercial es la persona, individual o jurídica, que posee y administra una red de telecomunicaciones. Se entiende por red comercial de telecomunicaciones, toda red de telecomunicaciones que permite el libre acceso a sus servicios a cualquier persona individual o jurídica, a cambio del pago de una contraprestación.
- Operador de Puerto Internacional es la persona, individual o jurídica, que tiene a su disposición como mínimo equipo de conmutación y los medios de transmisión asociados, ya sean éstos propios o arrendados a terceros, ubicados dentro del territorio nacional, que permiten el origen y terminación de comunicaciones internacionales.

Según información disponible en su sitio web, aunque no detalla fecha de la información, la SIT reporta 13 Operadores de Red Local y 340 Operadores de Redes Comerciales.

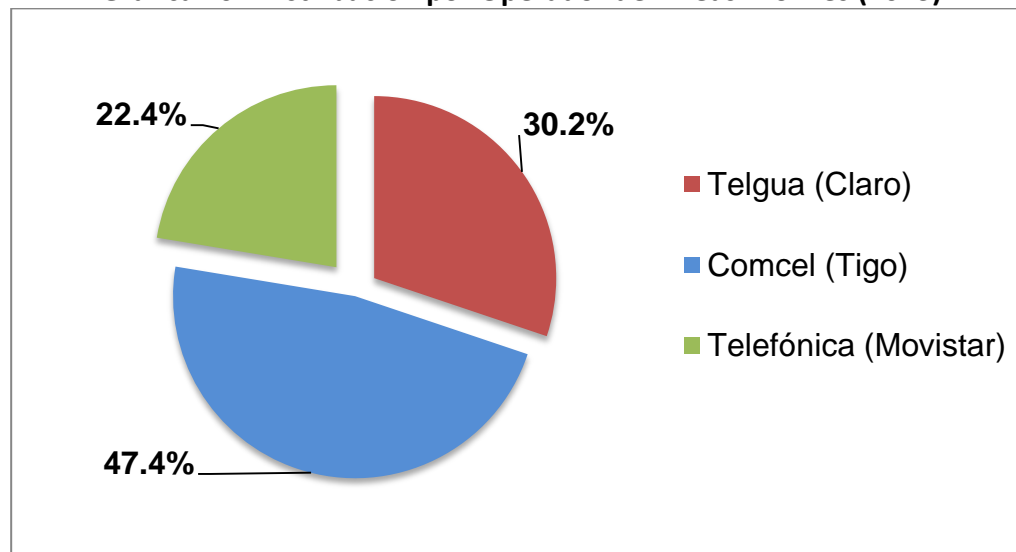
En el sitio web de la Superintendencia de Telecomunicaciones se encuentran datos al segundo semestre de 2013 que muestra la distribución porcentual de los siguientes operadores de telefonía fija y móvil.

Gráfica 9. Distribución por Operador de Líneas Fijas Instaladas (2013)



Fuente: Crecimiento de la Telefonía Fija y Móvil, 2º Semestre 2013. www.sit.gob.gt

Gráfica 10. Distribución por Operador de Líneas Móviles (2013)



Fuente: Crecimiento de la Telefonía Fija y Móvil, 2º Semestre 2013. www.sit.gob.gt

11.3. Competitividad, Cobertura, Acceso, Utilización, Precios

11.3.1. Competitividad

A nivel mundial existen indicadores que permiten comparar la situación o posición de un país con relación los demás países o regiones. El Foro Económico Mundial, institución que publica el Índice Global de Competitividad, también publica el “*Networked Readiness Index*”, que es un Índice Global sobre Tecnología de la Información y las Comunicaciones con un enfoque amplio incluyendo variables del ambiente político, regulatorio, de negocios, infraestructura y acceso, uso y habilidades por parte de la población y de las instituciones del estado.

En el informe 2015 de este indicador, Guatemala retrocedió 6 posiciones, de la 101 que tenía en el 2014 a la posición 107 este año. En la siguiente tabla vemos el comportamiento de este indicador para los países de la región.

Tabla 13. Evolución en el Ranking del Índice Global sobre Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (*Networked Readiness Index*)

	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	República Dominicana
NRI 2014 (de 148 países)	53	98	101	116	124	43	93
NRI 2015 (de 143 países)	49	80	107	100	128	51	95
Variación	4	18	-6	16	-4	-8	-2

Fuente: Elaboración y traducción propia a partir de “*The Global Information Technology Report 2015*”, World Economic Forum (2015)

Llama la atención la marcada diferencia en la región que tienen Panamá y Costa Rica, en posiciones incluso superiores a países de altos ingresos de la OECD, así como la mejora considerable de posición competitiva de El Salvador y Honduras que contrasta en particular con un importante retroceso de Guatemala.

Al analizar el detalle de los indicadores sobre los que se construye el *Networked Readiness Index*, se observa que los indicadores que más afectan negativamente la posición de Guatemala en el informe 2015 son: La baja efectividad del Congreso en la promoción de leyes que mejoren el clima de negocios, los largos tiempos para resolución judicial de contratos, la cantidad y calidad de servicios en línea por el gobierno, las tarifas de telefonía móvil y de servicio de banda ancha fija, la baja cobertura de banda ancha, la calidad del sistema educativo y de la enseñanza de matemáticas y ciencias, la promoción gubernamental de las TIC.³⁹

³⁹ “*The Global Information Technology Report 2015*”, World Economic Forum (2015)

Otro indicador reconocido mundialmente para el sector de la TIC, es el Índice de Desarrollo de la TIC (IDT) de la Unión Internacional de las Telecomunicaciones (UIT) en inglés *International Telecommunications Union* (ITU). La Unión Internacional de las Telecomunicaciones, es la agencia especializada de Naciones Unidas para las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC). Es la agencia que asigna el espectro radio eléctrico y elabora las normas técnicas para garantizar la interconexión continua de las redes y las tecnologías y busca mejorar el acceso a las TIC para las comunidades de todo el mundo que no están suficientemente atendidas en esta área.

Para evaluar el nivel de competitividad desde el punto de vista de infraestructura en telecomunicaciones, utilizaremos el Índice de Desarrollo de la TIC (IDT) de la UIT, pues es un indicador más enfocado en variables de infraestructura (cobertura de telefonía fija y móvil, cobertura de banda ancha fija y móvil, acceso y uso de las TIC por parte de la población, etc.). Este índice establece una medición comparable a escala mundial o regional, combinando once indicadores relacionados con el acceso a la infraestructura de telecomunicaciones, la utilización de las telecomunicaciones en la sociedad y las capacidades de la población que le permiten aprovecharlas.

Para respetar la terminología utilizada por la UIT, utilizaremos el término utilizado en su documento en español, “banda ancha”, refiriéndonos al servicio que en Guatemala podríamos llamar de manera genérica “internet”.

El Índice de Desarrollo de las Tecnologías (IDT) se forma ponderando once variables en tres sub-índices como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 14. Índice de Desarrollo de las TIC: Indicadores y factores de ponderación

SUBÍNDICES Y FACTORES	Ponderación de c/ factor	Ponderación de c/ Subíndice
SUBÍNDICE DE ACCESO A LAS TIC		40 %
1. Abonados a la telefonía fija por cada 100 habitantes	20 %	
2. Abonados a la telefonía móvil celular por cada 100 habitantes	20 %	
3. Ancho de banda de Internet internacional (bit/s) por cada usuario de Internet	20 %	
4. Porcentaje de hogares con computadora	20 %	
5. Porcentaje de hogares con acceso a Internet	20 %	
SUBÍNDICE DE UTILIZACIÓN DE LAS TIC		40%
6. Porcentaje de personas que utilizan Internet	33 %	
7. Abonados a la banda ancha (alámbrica) fija por cada 100 habitantes	33 %	
8. Abonados a la banda ancha inalámbrica por cada 100 habitantes	33 %	

SUBÍNDICE DE CAPACIDADES DE LAS TIC		20 %
9. Tasa de alfabetización de los adultos	33 %	
10. Porcentaje bruto de inscripción en enseñanza secundaria	33 %	
11. Porcentaje bruto de inscripción en enseñanza terciaria	33 %	

Fuente: Informe sobre Medición de la Sociedad de la Información 2014, Resumen Ejecutivo. Unión Internacional de las Telecomunicaciones (2014)

En su informe anual Medición de la Sociedad de la Información, (*Measuring the Information Society Report*) la UIT publica los datos de las TIC mundiales y la clasificación de los países en el Índice de Desarrollo de las TIC, lo cual nos permite comparar a Guatemala con los países de la región, que para los efectos de este análisis consideraremos, en orden alfabético, a Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá y República Dominicana.

En el informe del 2014, la UIT publicó la clasificación de 166 países y sus indicadores comparables para el año 2013. De este informe podemos ver en la siguiente tabla la comparación regional para el año 2012 y 2013, y los subíndices de Acceso, Utilización y Capacidades para este último año.

Tabla 15. Índice de Desarrollo de las TIC (IDT)

	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	República Dominicana
IDT 2012	55	110	117	119	120	77	105
IDT 2013	55	110	118	119	120	82	102
Subíndice Acceso	69	96	108	117	116	83	111
Subíndice Utilización	51	119	126	124	132	84	87
Subíndice Capacidades	54	114	119	115	117	74	99

Fuente: Elaboración y traducción propia en base a *Measuring the Information Society Report 2014*, International Telecommunications Union, 2014

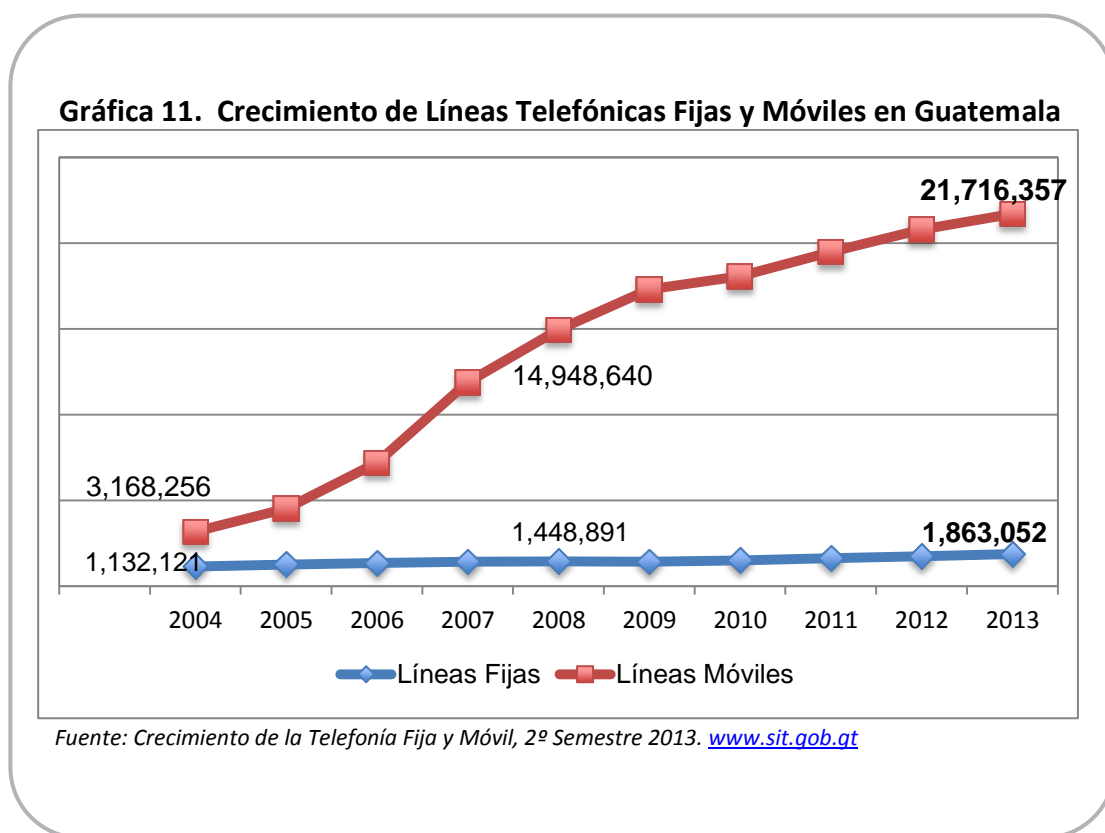
Vemos en la tabla que Guatemala está en el 5º lugar de la región, básicamente empatado con Honduras y Nicaragua en los últimos lugares.

De las diferentes variables que componen el IDT, podemos determinar la posición relativa de Guatemala dentro de la región, que a su vez son indicadores de competitividad tanto desde el punto de vista de disponibilidad, costos, capacidades de la población para los negocios, como del acceso y capacidad de aprovechamiento de la población para impactar en su desarrollo y oportunidades.

11.3.2. Cobertura

En el informe de la UIT, Guatemala muestra un nivel de cobertura bastante alto en telefonía móvil, de poco más de 140 líneas por cada 100 habitantes. Esto contrasta con la cobertura de líneas telefónicas fijas, de 12 por cada 100 habitantes. Sin embargo, esta tendencia es la regla común en los países de desarrollo, donde la cobertura de líneas fijas ha tendido a estancarse en niveles bajos, siendo sustituida por líneas de telefonía móvil.

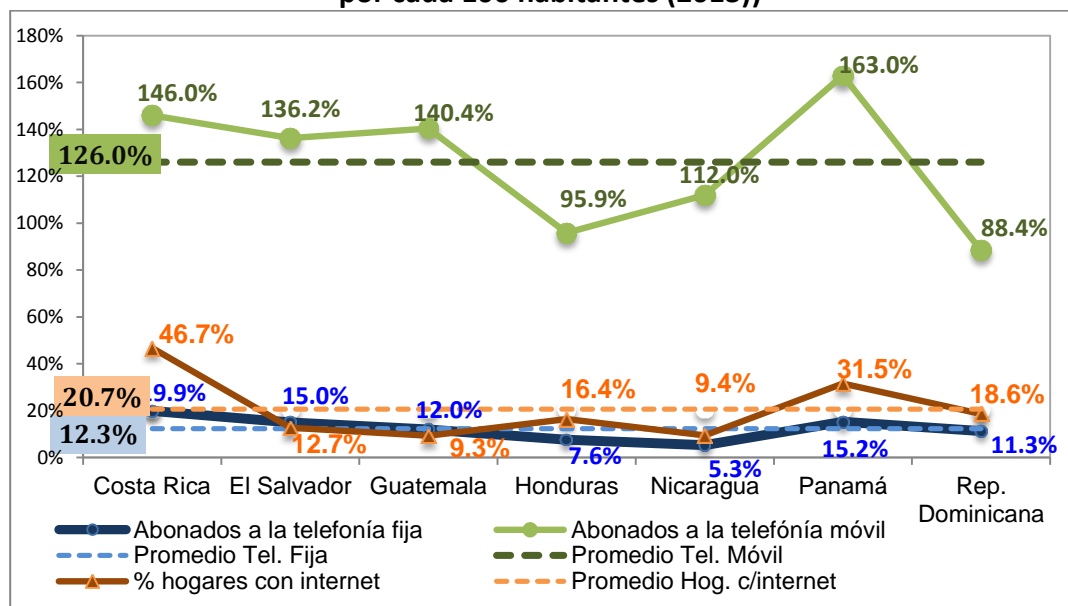
En la siguiente gráfica vemos el crecimiento de las líneas telefónicas fijas y móviles en Guatemala durante los últimos años. Cabe mencionar que según datos de la SIT, en el segundo semestre de 2013, el 95.01% de las líneas móviles corresponde a planes prepago y el 4.99% a planes de crédito (postpago).



11.3.3. Subíndice de Acceso a las TIC

En la siguiente gráfica, observamos tres de las variables que conforman el Subíndice de Acceso del IDT de la UIT, que se refieren a cobertura de servicios de telecomunicaciones.

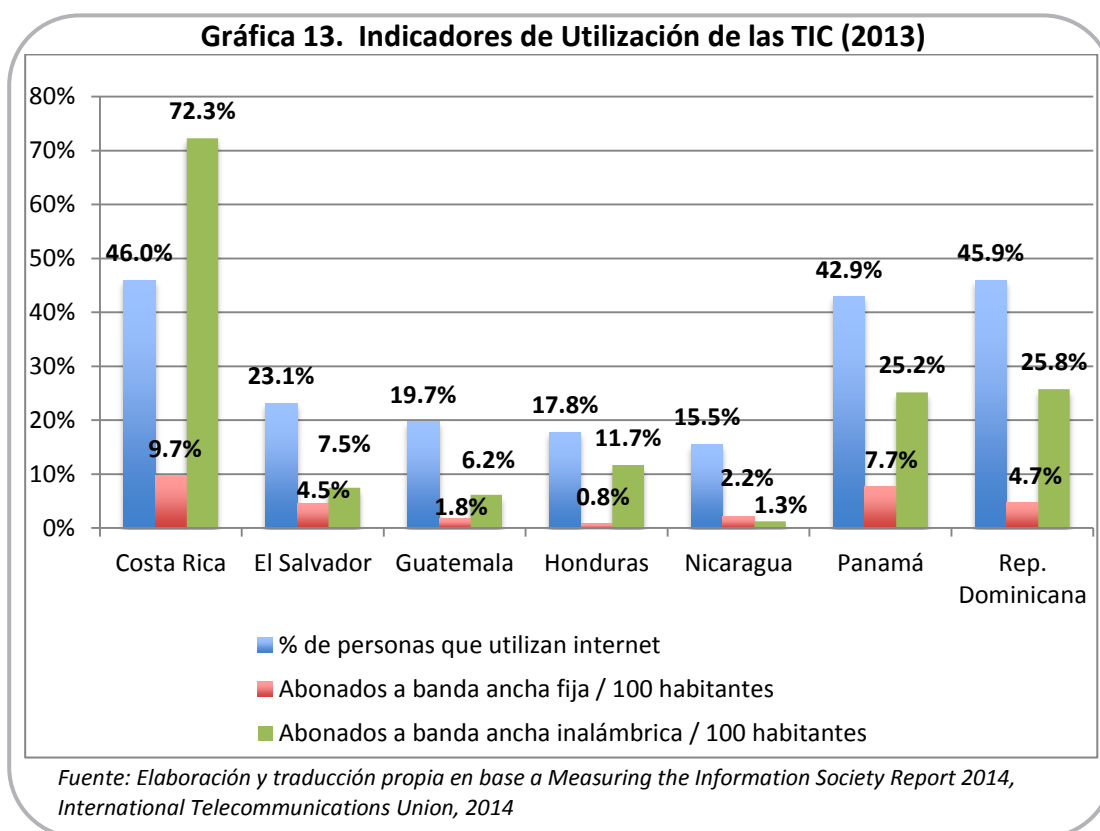
Gráfica 12. Indicadores de Acceso a las TIC
(Tasa de Cobertura de Telefonía Fija, Telefonía Móvil e Internet por cada 100 habitantes (2013))



Fuente: Elaboración y traducción propia en base a Measuring the Information Society Report 2014, International Telecommunications Union, 2014

11.3.4. Subíndice de Utilización de las TIC

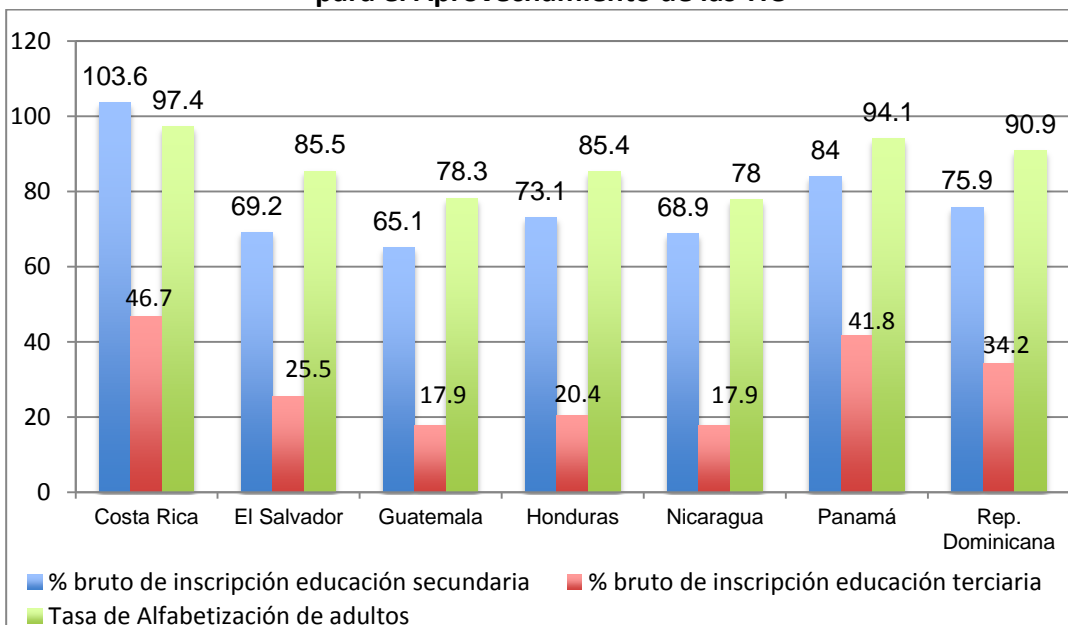
Al analizar las variables del Subíndice de Utilización en el IDT (porcentaje de personas que utilizan internet, abonados a banda ancha fija e inalámbrica), vemos que con excepción de Costa Rica y en menor medida Panamá y República Dominicana, Guatemala tiene una baja cobertura, en los últimos lugares junto con Honduras y de Nicaragua. La siguiente gráfica muestra estos niveles de cobertura.



11.3.5. Subíndice de Capacidad en las TIC

El Subíndice de Capacidad, es el tercer subíndice del IDT de la UIT. Si bien este no tiene que ver con la infraestructura de las TIC, son variables que define la UIT que permiten el aprovechamiento de las TIC para lograr mayores impactos en el desarrollo socio-económico. La siguiente gráfica muestra las tres variables que forman el Subíndice de Capacidad del IDT.

Grafica 14. Indicadores del Subíndice de Capacidad de la población para el Aprovechamiento de las TIC



Fuente: Elaboración y traducción propia en base a Measuring the Information Society Report 2014, International Telecommunications Union, 2014

11.3.6. Precios para el usuario

Para comparar los precios de los 166 países en el Informe Sobre Medición de la Sociedad de la Información 2014 de la UIT, el informe define ciertos planes “básicos” o paquetes comparativos, así:

- Telefonía Fija – Paquete comparativo: considera el precio mensual base por servicio más 30 llamadas locales de 3 minutos a la misma red (15 en horario pico, 15 en no pico).
- Telefonía Móvil Celular - Paquete comparativo: considera el precio mensual base por 30 llamadas salientes (misma red, otras redes y líneas fijas y horarios picos y no picos) y 100 SMS. Se basa en precios prepago, excepto en países donde los abonados prepago suman menos de 2% de los abonados móviles.
- Banda Ancha Fija - Plan Básico: Considera el precio de una suscripción mensual para un plan básico de banda ancha (mayor de 256kbit/s), con un uso mínimo de 1GB.
- Banda Ancha Móvil: El informe presenta y compara 4 diferentes planes de datos básicos comunes en todos los países: Plan móvil por computadora, prepago, (1GB); plan móvil por computadora, por contrato, (1Gb); plan de telefonía móvil, prepago, (500MB); y plan de telefonía móvil, por contrato, (500MB).
 - Sin embargo, para efectos ilustrativos, acá usaremos como plan comparativo el precio de una suscripción mensual para un plan básico de banda ancha (mayor de 256kbit/s), de telefonía móvil PREPAGO, con un volumen de datos mensuales de 500MB, dado que el plan prepago es el más representativo en el mercado.

La UIT utiliza para la comparación los precios de cada país referidos a su equivalente del Ingreso Nacional Bruto per cápita (INB p.c.) mensual, de manera que se muestra en términos del tamaño de la economía de cada país, señalando así la asequibilidad de los servicios de la TIC a nivel de país. Cabe señalar que en general la región está en una buena posición al comparar con el promedio de los países en desarrollo. En particular, Costa Rica y Panamá muestran los mejores niveles de precio en relación al INB p.c., incluso similares a algunos de los países desarrollados.

Tabla 16. Precios de Servicios TIC (2013)
Expresados como porcentaje del Ingreso Nacional Bruto per cápita mensual

	Telefonía Fija	Telefonía Móvil	Banda Ancha Fija	Banda Ancha Móvil	INB p.c. US\$ 2013(anual)
Costa Rica	0.6	0.51	2	1.1	9,550
El Salvador	3.49	5.78	5.1	4.84	3,720
Guatemala	2.05	7.75	9.83	4.53	3,340
Honduras	3.48	7.49	8.63	8.1	2,180
Nicaragua	4.59	18.54	13.96	10.89	1,780
Panamá	1.02	1.41	1.2	1.68	10,700
República Dominicana	3.24	2.91	4.54	6.8	5,620
Países en Desarrollo	5.2	6.2	25.8	8	n.a.

Fuente: Elaboración y traducción propia en base a Measuring the Information Society Report 2014, International Telecommunications Union, 2014

Guatemala muestra una buena posición competitiva en telefonía fija y en Banda Ancha Móvil. En Telefonía móvil y banda ancha fija está por encima del promedio, pero debe tomarse en consideración el comparativo del nivel de INB per cápita en la región, con lo que es razonable que el precio de los servicios expresado como porcentaje de esta variable aparezca mayor para Guatemala, Honduras y Nicaragua.

Más importante aún, es que según expertos en el sector de telecomunicaciones con acceso a información propia de la industria, las mediciones de organismos internacionales en cuanto a precio están basadas en tarifas nominales publicadas, lo cual no refleja el comportamiento real del mercado. El 95% de los usuarios de telefonía móvil en el país son usuarios de planes prepago. Para cualquiera en Guatemala es conocido que básicamente todos los usuarios utilizan algún tipo de promoción de paquetes de bajo costo que incluyen llamadas ilimitadas a números seleccionados o a teléfonos de la misma red. Según los expertos, esto hace que al medir el ingreso total de los operadores por el tráfico total de minutos de sus clientes en un período dado, las tarifas reales promedio son apenas una fracción de las tarifas publicadas. Según estos expertos, Guatemala se encuentra aproximadamente en el 30 percentil inferior de Latinoamérica en cuanto a tarifas reales.

11.4. Avances recientes

En años recientes en Guatemala se observa un incremento de la penetración de las líneas de banda ancha móvil celular. Las empresas de telefonía han implementado fuertes estrategias comerciales para ampliar el uso de banda ancha móvil reduciendo el precio de los equipos, ofreciendo una mayor variedad de planes de servicio y teléfonos inteligentes de diferentes gamas para lograr captar a consumidores de menores ingresos.

Otro avance importante es la implementación de tecnología 4G-LTE (Long Term Evolution) en el país, tecnología que multiplica aproximadamente por 10 el ancho de banda. Esto no solo mejora la experiencia para el usuario particular, sino también aumenta considerablemente la velocidad de carga y descarga para usuarios comerciales, mejorando la competitividad de las empresas. La primera empresa de telefonía en lanzar este servicio lo hizo en noviembre de 2014, asegurando las otras dos compañías que lo harían en el 2015. Si bien todas indican que iniciarán con el servicio en la capital y principales ciudades, afirman que luego irán ampliando el servicio a otras áreas urbanas⁴⁰.

Una nueva mejora de servicio al consumidor que el mercado de telefonía está presentando es el servicio de roaming regional (Centroamérica) a tarifas locales, para ciertos tipos de planes. Esta nueva modalidad la implementó una empresa competidora en el mes de abril de 2015, y por la dinámica competitiva, podría esperarse que fuera replicado por las otras empresas de telefonía.

11.5. Desafíos Actuales

Al analizar la posición de Guatemala y los indicadores en detalle, tanto en el Índice de Desarrollo de las TIC 2014 de la UIT, como el Índice Global sobre Tecnología de la Información y las Comunicaciones 2015, del Foro Económico Mundial, se observan algunos desafíos.

Este documento se enfoca en los factores relacionados a la infraestructura de telecomunicaciones, específicamente de telefonía e internet, por lo que no abordaremos acá desafíos en cuanto a niveles de educación ni tampoco en los desafíos en cuanto al ambiente legal e institucional para facilitar los negocios.

11.5.1. Desafíos de Cobertura

Como se ha visto antes, los niveles de cobertura de telefonía móvil en Guatemala están dentro de los más altos de la región (1.40 líneas por cada habitante), y de hecho también a nivel mundial. Si bien la telefonía fija en Guatemala tiene una baja cobertura (12%), la tendencia mundial es que la telefonía fija se ha estancado ante la mayor facilidad de ampliación de servicio por la telefonía móvil. Esto nos permite concluir que para Guatemala,

⁴⁰ www.prensalibre.com (2014) "Revolución en Smartphones", 9/11/2014

si bien sería deseable, la ampliación de la telefonía fija no es un tema prioritario para el corto plazo, ante otros desafíos más urgentes.

Donde Guatemala se encuentra rezagada y que es un desafío importante para la competitividad del país y para las oportunidades de desarrollo de la población, es en la cobertura de internet. Podemos señalar como desafíos de cobertura los siguientes:

- Incrementar el porcentaje de hogares con internet: con 9.3%, es la posición más baja de toda la región de Centroamérica, Panamá y República Dominicana, que muestra un promedio de 20.7%
- Incrementar el porcentaje de abonados a banda ancha fija: Guatemala muestra apenas 1.8 abonados por cada 100 habitantes, superando en la región únicamente a Honduras, e inferior al promedio regional de 4.5.
- Incrementar el porcentaje de abonados a banda ancha inalámbrica: El país tiene apenas 6.2 abonados por cada 100 habitantes, superando únicamente a Nicaragua y bastante alejado del promedio de 21.43 para la región.

En la medida que se mejoren estos indicadores de cobertura, podrá incrementarse otros indicadores importantes de utilización de las TIC y de Capacidades en el uso de la TIC, potencializando el impacto que estas tienen en el desarrollo económico y social del país.

11.5.2. Desafíos legales e institucionales

Según opinión de algunos expertos del sector, si bien la Ley General de Telecomunicaciones ha abierto el sector a una fuerte competencia, hay áreas que podrían mejorarse para crear un ambiente más competitivo a favor del consumidor y de la competitividad de la economía. Un tema es que la ley permite cierta discrecionalidad por medio de recursos legales para que los operadores no se obliguen a interconectar a nuevos competidores a sus redes, con lo cual limitan el surgimiento de nuevos participantes que podrían dinamizar el mercado. Por otro lado, con la reforma y apertura del sector a partir del Decreto 94-96, prácticamente la totalidad de las frecuencias fueron subastadas, pero no existen mecanismos para evitar el acaparamiento con fines anticompetitivos.

En el área institucional, la Superintendencia de Telecomunicaciones tiene limitaciones para actuar como un ente netamente técnico y regulador. El que el Superintendente de Telecomunicaciones sea un puesto de alto nivel nombrado directamente por el Ministro de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda hace que el puesto esté sujeto a nombramientos con un carácter político o discrecional que no asegura contar con una dirección realmente técnica y especializada. Por otro lado, como se explicó en la sección del marco legal, la reforma al Decreto 94-96 hecha por medio del Decreto 47-2002 le quitó a la Superintendencia su independencia financiera, sujetándola a influencias políticas, reduciendo su margen de acción para sus funciones regulatorias y de control y protección del ambiente competitivo.

11.5.3. Desafíos en la Certeza Jurídica

La Ley General de Telecomunicaciones ha sido efectiva en abrir el mercado y generar un ambiente fuertemente competitivo, que ha resultado en el acceso prácticamente universal de la telefonía para todos los segmentos del país, incluso de forma masiva para los guatemaltecos de menores ingresos, con costos de entrada (precio de los teléfonos básicos) y paquetes de servicio accesibles que pueden mantenerse con pequeños desembolsos mensuales o hasta trimestrales, ofreciendo beneficios en términos de oportunidades económicas, laborales o simplemente de bienestar y relaciones familiares.

Este ambiente de eficiencia y competitividad, se ha visto amenazado en diferentes momentos, cuando en el ambiente político se ve en esta competitiva industria una fuente de ingresos fiscales adicionales, perdiendo de vista que el agregar impuestos específicos a una industria que tiene un impacto social tan fuerte, amenazaría el acceso a la misma a los segmentos de menores ingresos del país. Como en cualquier sector económico, los costos totales deben eventualmente trasladarse al consumidor. En diferentes épocas se han propuesto impuestos directos sobre las terminales, sobre las líneas o sobre los minutos de llamadas. Cualquier esquema de estos, castiga al oferente más eficiente, pues proporcionalmente se castiga más al que ofrece precios más reducidos, al que ofrece paquetes de tiempo ilimitado, al que está dispuesto a subsidiar los aparatos para facilitar el servicio a quienes tienen menos ingresos.

11.6. Propuestas y Recomendaciones

11.6.1. Acciones de Corto plazo (hasta un año)

11.6.1.1. Legales e Institucionales

- Se recomienda hacer un análisis técnico legal de la Ley General de Telecomunicaciones para evaluar la actualización de la misma en dos sentidos:
 - Reforzar la regulación que proteja la libre competencia como mecanismo de optimización de precios y servicios. En particular, asegurar la obligatoriedad de los operadores para la interconexión de otros operadores y proveedores de servicios que cumplan con los reglamentos y requisitos técnicos.
 - Establecer mecanismos para evitar el acaparamiento de frecuencias que no son utilizadas, lo que limita la competencia. Según expertos, en Europa hay modelos sobre el tema que reducen este riesgo anticompetitivo que podrían estudiarse para Guatemala.
- Se recomienda hacer un análisis técnico legal de la Ley General de Telecomunicaciones para evaluar la forma de dotar a la Superintendencia de Telecomunicaciones con mayor fortaleza para proteger un verdadero ambiente empresarial de libre competencia a favor del mercado y del consumidor. La experiencia del Sector Eléctrico es un buen ejemplo a seguir, donde el ente regulatorio está dirigido por un directorio con representantes con un alto perfil técnico profesional, de la industria, de la academia y del gobierno. Además el ente

regulatorio cuenta con recursos privativos que le dan la fortaleza económica para implementar las medidas técnicas para asegurar una correcta supervisión de un mercado competitivo. Los agentes económicos mayoristas (en este caso operadores de redes) cuentan con una entidad técnica privada sin fines de lucro que administra la libre competencia del mercado privado mayorista. Debe tomarse en consideración que a diferencia del mercado eléctrico, el sector de telecomunicaciones experimenta cambios de tecnología a una velocidad mucho más acelerada, por lo que la ley debe seguir siendo lo más abierta y flexible posible, para evitar que cualquier normativa específica se convierta en el futuro en un freno al desarrollo del sector y limite la competitividad de la economía del país.

- Según información de expertos, en los próximos años, la migración ya anunciada hacia la televisión digital, liberará frecuencias de importancia que permitirían ampliar la cobertura de telecomunicaciones con nuevas tecnologías. La Superintendencia, debería elaborar un plan serio e integral para prepararse para la subasta de esas frecuencias privilegiando la sana competencia facilitando la participación de empresas que ofrezcan las tecnologías más avanzadas en beneficio de los consumidores guatemaltecos.

11.6.1.2. Certeza Jurídica

- Debe asegurarse que se respetarán los principios de equidad tributaria para asegurar mantener un sector de telecomunicaciones creciente, incluyente, accesible para todos, en particular los guatemaltecos de menores ingresos.
- Debe mejorarse la capacidad e infraestructura técnica de la Superintendencia de Telecomunicaciones, para asegurar que cualquier evaluación y eventuales penalizaciones no son arbitrarias, sino que están técnicamente respaldadas.
- Es importante que los proyectos de inversión e infraestructura de telecomunicaciones realizado por las autoridades del sector o cualquier entidad pública, sean realizados siguiendo procesos de licitación transparentes y abiertos a la competencia. Esto no solo asegura costos menores para el país, pero además incentiva la inversión privada eficiente en la modernización de la infraestructura.

11.6.2. Acciones de mediano plazo (de dos a cuatro años)

11.6.2.1. Ampliación de Cobertura

- Como se mencionó en los desafíos, Guatemala es uno de los países con mayor cobertura de telefonía móvil, y la debilidad en cobertura (con datos de 2013) es en servicio de internet o banda ancha, fija y móvil. Considerando el impacto que el internet tiene y tendrá aún más en el desarrollo productivo y social de los ciudadanos, es responsabilidad del Gobierno facilitar el acceso de internet en la mayor cantidad de comunidades posibles, en particular aquellas que por concentración de demanda no son comercialmente rentables.
- Una manera efectiva de lograr muchos beneficios en educación, acceso y utilización, sería seguir el ejemplo de vecinos como Costa Rica y Honduras, que están

implementando iniciativas de cobertura de internet básico en todas o en un alto porcentaje de escuelas públicas en todo el país. Replicando esto por medio de procesos de licitación abiertos y transparentes, el Gobierno podría lograr avanzar de forma importante en indicadores de Acceso, de Utilización y de Capacidades. Las escuelas con servicio de internet permitirían ofrecer programas educativos a distancia, en particular en matemáticas, ciencias e incluso alfabetización de adultos, con una calidad estandarizada y superior; serían también un atractivo para reducir la deserción escolar; podrían convertirse en centros de acceso gratuito o de bajo costo para estudiantes y vecinos, aumentando el uso generalizado de internet y ofreciendo beneficios para las actividades económicas de la localidad.

BIBLIOGRAFÍA

Documentos

1. Asociación de Generadores con Energías Renovables, AGER, Presentación **“Propuesta Estratégica para lograr una Matriz Eléctrica Renovable, Sostenible y Competitiva”**, Abril de 2015.
2. Asociación del Mercado Mayorista (2015) **“Información Estadística Preliminar 2014”** (29/1/2015) Disponible en www.amm.org.gt
3. Banco Interamericano de Desarrollo (2012) **“Bridging Gaps, Building Opportunity”**. Washington DC.
4. Banco Interamericano de Desarrollo(BID) / ALG (2014) **“Análisis, estrategia e instrumentos para el mejoramiento de la logística de cargas y el comercio en Mesoamérica.”**
5. Banco Mundial, 2014. **“Doing Business en Centroamérica y la República Dominicana 2015”**. Washington, D.C.: Grupo del Banco Mundial.
6. CEPAL (2014) **“Centroamérica: Estado del Subsector Eléctrico, 2013”**. Sede Sub-Regional, México (2014)
7. Comisión Nacional de Energía Eléctrica
 - (2012), **“Boletín CNEE sobre alumbrado público”** (Noviembre 2012)
 - (2014a), **“Boletín CNEE-007-14”** (3/9/2014)
 - (2014b), **“Boletín CNEE-002-15”** (29/1/2014)
 - (2015a), Presentación Licda. Silvia Alvarado, Directora de la CNEE, en Feria Ambiental FACIG, Guatemala (Febrero/2015)
 - (2015b), **“Cápsula de Monitoreo del Mercado Mayorista de Electricidad – 2014”**. Guatemala.
8. Dumitrescu, A; Smith, G, Osborne, T. (2015) **“Guatemala, Elements of a Transport and Logistics Strategy”**, World Bank, 2015
9. International Telecommunications Union (2014). **“Measuring the Information Society Report 2014”** Ginebra, Suiza, 2014.
10. Ministerio de Energía y Minas
 - (2014a), **“Dirección General de Energía, Memoria de Labores 2014”**. Guatemala.
 - (2014b), **“Índice de Cobertura Eléctrica, Año 2013”**. Guatemala.

11. Osborne, et. al, (2013) ***“What Drives the High Price of Road Freight Transport in Central America”*** Banco Mundial, Diciembre 2013
12. Unión Internacional de las Telecomunicaciones (International Telecommunications Union) (2014). ***“Informe sobre Medición de la Sociedad de la Información 2014, Resumen Ejecutivo”*** Ginebra, Suiza, 2014.
13. World Economic Forum and INSEAD (2015). ***“The Global Information Technology Report 2015”***, Ginebra, Suiza, 2015.

Legislación y otros documentos legales

1. Decreto 93-96 del Congreso de la República, Ley General de Electricidad.
2. Acuerdo Gubernativo 256-97 del Ministerio de Energía y Minas, Reglamento de la Ley General de Electricidad.
3. Acuerdo Gubernativo 299-98 del Ministerio de Energía y Minas, Reglamento del Administrador del Mercado Mayorista.
4. Decreto 96-2000 del Congreso de la República, Ley de la Tarifas Social para el Suministro de Energía Eléctrica.
5. Acuerdos Gubernativos del 10 de Marzo de 1972, 6 de Abril de 1972 y No. 774-83 Creación de la Comisión Portuaria Nacional y sus modificaciones.
6. Iniciativa de Ley 4781, propuesta de Ley del Arbitrio del Alumbrado Público Municipal.
7. Decreto Número 94-96 del Congreso de la República, Ley General de Telecomunicaciones, y sus modificaciones.
8. Decreto 47-2002 del Congreso de la República, Reformas al Decreto 94-96.

Artículos y consultas en línea

1. Ministerio de Energía y Minas (2014) ***“Iniciarán Plan Piloto Para Reducir El Consumo En El Alumbrado Público”*** Comunicado en su sitio web, 21/4/2014. Disponible en: www.mem.gob.gt
2. Diario de Centroamérica (2015), ***“Precios de Electricidad Seguirán a la Baja”***. 13/4/2015, Disponible en: www.dca.gob.gt
3. El Economista (2015) ***“Inauguran en Guatemala planta energía solar más grande del istmo y El Caribe”*** 3/2/2015, Disponible en www.eleconomista.net

4. Prensa Libre (2015) ***“Guatemala y México firman 12 convenios”*** 14/3/2015
5. Prensa Libre (2014) ***“Guatemala inaugura planta de energía solar”*** 28/5/2014
6. Prensa Libre (2015) ***“Parque eólico genera 52.8MW”*** 22/4/2015
7. www.guatemala.gob.gt (2015) ***“Presidente Pérez Molina supervisa mejoras en Aeropuerto Internacional La Aurora”*** (18/3/2015)
8. INDE (2015). ***“Informe Aporte Social INDE”***, Marzo 2015. Disponible en: www.inde.gob.gt Sección ECOE, Informes, “Aporte Social INDE”
9. Siglo 21 (2015). ***“PET aumentaría 8.6% el PIB del país en 12 años”*** (17/4/2015) Disponible en: www.s21.com.gt
10. Superintendencia de Telecomunicaciones, (2015) ***“Crecimiento de la Telefonía Fija y Móvil, 2º Semestre 2013”***. Guatemala. Reporte en PDF disponible en www.sit.gob.gt
11. Superintendencia de Telecomunicaciones, (2015), ***“Líneas Móviles por Operadores, 2º Semestre 2013”***. Guatemala. Reporte en PDF disponible en www.sit.gob.gt
12. Superintendencia de Telecomunicaciones, (2015) ***“Operadores de Red Comercial Vigentes”***. Guatemala, 2015. Reporte en PDF, sin fecha, disponible en www.sit.gob.gt
13. Superintendencia de Telecomunicaciones, (2015) ***“Operadores de Red Local Vigentes”***. Guatemala, 2015. Reporte en PDF, sin fecha, disponible en www.sit.gob.gt
14. Prensa Libre, (2014) ***“Revolución en Smartphones”***, Guatemala, 9/11/2014 Disponible en www.prensalibre.com