

Denny Ramírez<sup>i</sup>  
Indira Rodríguez<sup>ii</sup>  
Morela Hidalgo<sup>iii</sup>

Universidad Nacional Experimental de Guayana, Venezuela

# La Infraestructura

## como Factor de Competitividad en el Sector Minero Venezolano

### Resumen

Los países, organizaciones y/o sectores para ser competitivos requieren contar con una serie de factores como: recursos naturales; mano de obra; recursos tecnológicos; innovación; calidad en los productos; capital e infraestructura, entre otros. En este sentido, el objetivo del artículo fue revisar y analizar documentación relacionada con la infraestructura del sector minero venezolano en tres sectores importantes: *El transporte* relacionado con la forma de articulación y desarrollo de los modos de transporte, en particular el cubrimiento y estado de la red vial nacional; *la energía* vista como la disponibilidad de recursos y de activos físicos para el procesamiento, transporte, distribución y comercialización de bienes o servicios energéticos y, *las telecomunicaciones* entendida como toda transmisión, emisión o recepción de signos, señales, escritos, imágenes, sonidos o informaciones de cualquier naturaleza, por hilo, radioelectricidad, medios ópticos, u otros medios electromagnéticos. El análisis develó que en Venezuela la inversión en infraestructura en relación al estándar establecido por el Banco Mundial, que es un 5% del Producto Interno Bruto, ha disminuido progresivamente desde la década de los cincuenta hasta el año 2012 de un 8,6% a un 0,7%, a pesar de los ingresos máximos históricos del precio del barril de petróleo. Ello, aunado a otros indicadores, nos permitió inferir que el sector minero no es competitivo en relación a la infraestructura, evidencia que es visible en la participación que ha tenido la minería en el PIB (0,6% a 0,3%) y en los niveles de exportación durante los últimos seis años (5% a 2%).

**Palabras clave:** Competitividad, sector minero, infraestructura, transporte, telecomunicaciones.

### *Infrastructure as a Competitive Factor in the Venezuelan Mining Sector*

#### **Abstract**

*In order to be competitive, countries, organizations and/or sectors require some factors such as natural resources, labor, technological resources, innovation, product quality, capital and infrastructure, among others. The purpose of this article is the revision and analysis of documentation on the infrastructure of the Venezuelan mining sector in three major areas: Transportation is related to the organization and development of transport modes, particularly the coverage and condition of the national road network; Energy is seen as the availability of resources and physical assets to process, transport, distribute, and trade energy goods and services; and Telecommunications are defined as the transmission, emission or reception of signs, signals, texts, images, sounds or information of any nature through wire, radioelectricity, optical means or any other electromagnetic means. The analysis shows that despite the record revenues from oil, the infrastructure investment in Venezuela has been decreasing from the 1950s until 2012 from 8.6% to 0.7% while the World Bank has set a target of 5% of the Gross Domestic Product (GDP). The decrease and other indicators led us to conclude that the mining sector is not competitive in terms of infrastructure. An evidence of this is the contribution of mining to the GDP (0,6% to 0,3%), and the export levels in the past six years (5% to 2%).*

**Keywords:** Competitiveness, mining sector, infrastructure, transportation, telecommunications.

Recibido: 28-08-2014      Aprobado: 23-10-2014

<sup>i</sup>Licenciada en Contaduría Pública Magister en Gerencia, mención Finanzas. Profesora Agregada de la Universidad Nacional Experimental de Guayana adscrita al departamento de Organización y Gerencia, Puerto Ordaz, Venezuela. Cursante del Doctorado en Ciencias Gerenciales de la Universidad del Zulia, Venezuela. Correo electrónico: dramirez\_uneg@hotmail.com.

<sup>ii</sup>Licenciada en Administración de Empresas. Especialista en Gerencia Tributaria Integral. Magister en Gerencia de Recursos Humanos. Profesora Agregada de la Universidad Nacional Experimental de Guayana adscrita al Departamento de Organización y Gerencia, Puerto Ordaz, Venezuela. Cursante del Doctorado en Ciencias Gerenciales de la Universidad del Zulia, Venezuela. Correo electrónico: indirauneg70@gmail.com

<sup>iii</sup>Licenciada en Contaduría Pública. Magister en Gerencia, mención Finanzas. Profesora Agregada de la Universidad Nacional Experimental de Guayana adscrita al Departamento de Organización y Gerencia, Puerto Ordaz Venezuela. Correo electrónico: mhidalgo\_uneg@yahoo.com.

## Introducción

La competitividad es la capacidad que posee una empresa, sector o país para competir y colocar sus productos o servicios en un mercado distinto con precios que garanticen un retorno de la inversión, entendiendo que la misma se da bajo un trabajo sistémico en la cual las partes involucradas (gobierno, universidades, empresas públicas y privadas y otros sectores de la sociedad) se coordinan para establecer sub sistemas de organización y de gestión que permitan el fortalecimiento de la economía. Existen diferentes factores que permiten la competitividad, según Porter (1990; en Francés, 2001) estos pueden ser heredados (recursos naturales, mano de obra y ubicación geográfica) y creados (tecnología, capital e Infraestructura).

El artículo está basado en una investigación documental, mediante la cual se identificaron los aspectos teóricos inherentes a: la competitividad, la infraestructura y el sector minero; estas tres variables instituyen la base conceptual de la indagación. De igual forma se recopilaron datos estadísticos de la página web del Banco Central de Venezuela, relacionados a: el sector minero, el Producto Interno Bruto [PIB], las exportaciones y la infraestructura en Venezuela; información que sustenta los hallazgos alcanzados.

El hecho de que un país cuente con una infraestructura óptima constituye un factor significativo de competitividad; en el sector minero en particular, la infraestructura está relacionada con las actividades y costos del proceso minero, desde el inicio de la exploración, hasta las etapas de desarrollo, producción y comercialización; procesos que requieren de tres elementos fundamentales para ser competitivos: transporte, telecomunicaciones y energía.

## Base conceptual

Antes de analizar el factor infraestructura como determinante de la competitividad en el sector minero es necesario definir algunos términos, tales como: competitividad, infraestructura, servicios de infraestructura y sector minero, entre otros.

Las escuelas más novedosas del comercio internacional se fundamentan en los hallazgos generados por Smith y Ricardo dando paso a lo que se denomina las nuevas teorías del comercio (Lombana y Rozas, 2009). En ella se enmarca la teoría de la competitividad, la cual plantea que los agentes económicos pueden generar ventajas comparativas mediante la implementación de estrategias entre sectores públicos y privados. No obstante, la concepción de la

competitividad aplicada a nivel nacional, se gestó en la década de los ochenta en los Estados Unidos como un hecho fundamentado en la relación entre el avance económico de los países y su participación en los mercados internacionales.

Las empresas u organizaciones, hoy por hoy deben responder a los requerimientos de un mercado global, de allí que Francés (2001) sostiene que “[...] en la última década ha ganado aceptación creciente la idea de competitividad internacional [...]” (p. 70) concibiendo este autor como competitividad la “[...] capacidad de un sector para colocar exitosamente sus productos en el mercado internacional en condiciones de libre competencia [...]” (p. 70). En el entendido de que ese colocar exitoso implica la existencia de productos y/o servicios que respondan a los requerimientos del cliente, la existencia de infraestructura y servicios conexos, innovación, transporte y logística, la existencia de una institucionalidad que genere confianza entre las partes, y por supuesto una mano de obra calificada, entre otros.

Es un escenario en el cual las empresas que compiten pueden lograr ventajas competitivas sobre otras, a través de la reducción de costos y superioridad técnica, permitiendo que una mayor cantidad de consumidores tengan acceso al mercado.

En el Cuadro 1 se citan diferentes conceptos de competitividad desde la perspectiva de diferentes autores.

**Cuadro 1:** Definiciones de competitividad.

AUTOR	AÑO	DEFINICIÓN
Porter	1991	“[...] puesto que la principal meta económica de una nación es producir un alto nivel de vida para sus ciudadanos, se vincula a la competitividad a la capacidad de conseguir el bienestar y por lo tanto está determinada por el nivel de productividad con la que una nación, región o clusters, utilizan sus recursos naturales, humanos y de capital [...]” (p. 6).
Gómez	1997	“[...] es una medida del éxito de una organización para sobrevivir con futuro en un entorno dinámico [...]” (p. 30).
Galindo	2000	“[...] capacidad de una empresa, sector o espacio para vender sus productos en un mercado externo [...]” (p. 37).
Francés	2001	“[...] capacidad de un sector para colocar exitosamente sus productos en el mercado internacional en condiciones de libre competencia [...]” (p. 70).
Benavides	2002	“[...] capacidad de las organizaciones públicas de responder a las demandas ciudadanas y legitimarse en la nación y su sociedad civil de manera eficaz y a largo plazo [...]” (p. 71).
Mas, et al	2007	“[...] capacidad por parte de las empresas de mantener o aumentar su rentabilidad en las condiciones que prevalecen en el mercado [...]” (p. 19).

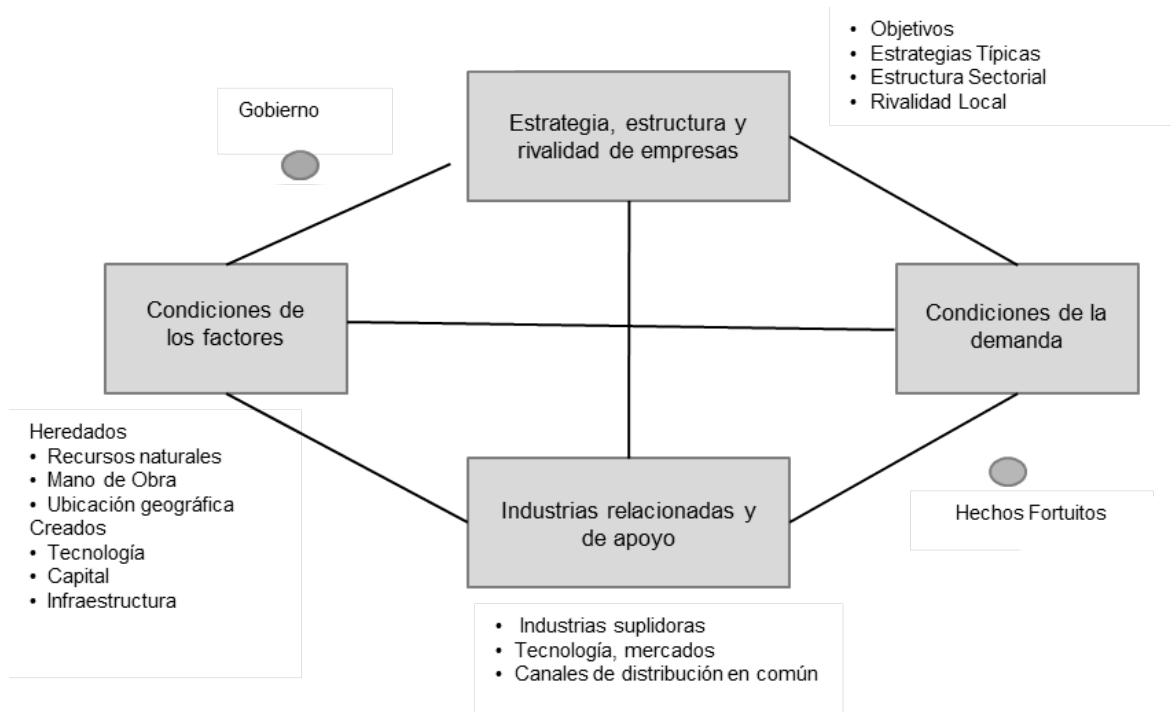
Los autores son coincidentes en cuanto a que la competitividad hace referencia a la capacidad que debe poseer una empresa y/o sector para competir y colocar sus productos o servicios en un mercado distinto, con precios que garanticen un retorno de la inversión. Entendiendo que la competitividad genera entre empresas, sectores o países competencia económica. La competitividad implica un trabajo sistémico en el cual las partes involucradas (gobierno, universidades, empresas públicas y privadas y otros sectores de la sociedad) deben generar la capacidad de coordinarse, estableciendo un sub sistema de organización y de gestión que permita el fortalecimiento de la economía.

Como se puede observar en el Cuadro 1 algunos autores adaptan el concepto de la competitividad a sectores, actividades productivas y regiones geográficas. Los sectores pueden ser concebidos como el conjunto de empresas que los constituyen, junto con organizaciones educativas, de investigación y de servicios vinculadas a ellas. Las tipologías nacionales que los hacen más competitivos se denominan ventajas competitivas.

Al respecto es oportuno señalar que Porter (1990; en Francés, 2001) efectuó una investigación inherente a los factores determinantes del éxito competitivo de los sectores económicos nacionales en el mercado internacional. Porter (1990) incluyó más de cien (100) sectores nacionales exitosos en catorce (14) países, en su mayoría desarrollados (Francés, 2001).

El hallazgo generado de esa investigación fue que la competitividad depende básicamente de la capacidad de las empresas para innovar y mejorar los productos de manera sostenida, y no de la disponibilidad de recursos naturales o de la mano de obra barata. Capacidad que depende a su vez, de un conjunto de factores del entorno nacional, identificados como componentes de la competitividad. La idea central de la indagación fue que la competitividad internacional depende fundamentalmente de factores nacionales, argumento que ha sido extendido a nivel local mediante el concepto de agrupamientos industriales o clúster.

Porter (1990; en Francés, 2001) planteó sus supuestos a través del Modelo de Diamante (Ver Figura 1). El modelo exhibe cuatro grupos principales que son: condiciones de los factores, condiciones de la demanda, industrias relacionadas y de apoyo y rivalidad de empresas. También muestra dos grupos determinantes secundarios que son: gobierno y hechos fortuitos. Los factores de producción se dividen en heredados y creados. Los factores heredados hacen referencia a los recursos naturales, la ubicación geográfica y a la disponibilidad de mano de obra calificada, mientras que los factores creados corresponden a la infraestructura, el desarrollo tecnológico, el desarrollo del sistema financiero y los recursos humanos capacitados.



**Figura 1**  
Modelo de Diamante de Porter  
Fuente: Francés (2001).

## La Infraestructura como factor de competitividad

La infraestructura física comprende un conjunto de estructuras de ingeniería, equipos e instalaciones de larga vida útil, como: carreteras; puertos; aeropuertos; ferrocarriles; comunicaciones; energía; acueducto; salud; educación y vivienda, utilizadas por sectores productivos, las cuales son fundamentales para transportar bienes y/o servicios desde los países exportadores a los países importadores (BID, 2000). En los intercambios comerciales los pagos por bienes y servicios fluyen en direcciones opuestas, de importadores a exportadores, y los servicios financieros, servicios logísticos que reducen los costos de transacción en el comercio internacional, constituyen parte de los servicios de infraestructura. Distintos autores sostienen que la infraestructura que genera competitividad son: las carreteras, las telecomunicaciones y la energía eléctrica.

El Banco Interamericano de Desarrollo [BID] (2000) plantea la clasificación de la infraestructura de acuerdo a su función y cobertura geográfica. En el Cuadro 2 se muestra la interrelación que dicho organismo establece al respecto.

Los tres primeros sectores son los analizados en esta investigación y son examinados desde la siguiente perspectiva: *El transporte* relacionado con la forma de articulación y desarrollo de los modos de transporte, en particular el cubrimiento y estado de la red vial nacional (Ramírez, Osorio y Parra-Peña, 2007); *la energía* vista como la disponibilidad de recursos y de activos físicos para el procesamiento, transporte, distribución y comercialización de bienes o servicios energéticos y, *las telecomunicaciones* entendidas como “[...] toda transmisión, emisión o

*recepción de signos, señales, escritos, imágenes, sonidos o informaciones de cualquier naturaleza, por hilo, radioelectricidad, medios ópticos, u otros medios electromagnéticos afines, inventados o por inventarse [...]”* (República Bolivariana de Venezuela, 2011:3).

Es conveniente acotar que de la infraestructura se generan los servicios de infraestructura, en este sentido Rozas y Sánchez (2004) sostienen que en la “[...] *literatura económica no se haga mayor distinción en relación con su impacto sobre el crecimiento y el desarrollo, probablemente debido al hecho de formar parte, ambos tipos de actividades, de la misma cadena de producción [...]”* (p. 9), pues el servicio de infraestructura no existe sin ésta y, a la vez, la infraestructura no cumple con su razón de ser, sino en relación con el suministro del servicio que de ésta se genera.

Los servicios de infraestructura poseen una determinación crucial en el flujo del comercio internacional, los mismos están sujetos en diversas medidas a las imperfecciones del mercado que ameritan la reglamentación Estatal. Sin embargo, en los últimos años los adelantos tecnológicos han transformado el entorno competitivo, especialmente en el caso de las telecomunicaciones. En tal sentido para que los servicios de infraestructura sean más eficientes se requiere de reformas, es decir de medidas que complementen la política comercial, porque las ganancias obtenidas del comercio dependen a menudo de la calidad de la Infraestructura y los servicios de infraestructura.

Para Cornejo (2014), la infraestructura es un elemento esencial y fundamental para el crecimiento económico y desarrollo de un país, pues “[...] *no solo sirve como un elemento que induce el crecimiento integral, sino que incorpora a poblaciones que estaban al margen del desarrollo [...]”* (p.1).

**Cuadro 2:** Tipo de Infraestructura: por función y cobertura geográfica.

SECTORES / TIPOS	URBANA	INTERURBANA	INTERNACIONAL
Transporte	Red vial urbana, líneas ferroviarias.	Carreteras, vías férreas, vías navegables, aeropuertos, puertos.	Puerto, Aeropuertos, carreteras, vías navegables, vías férreas.
Energía	Redes de distribución eléctrica y de gas, plantas de generación, estaciones transformadoras.	Redes de Transmisión, gasoductos, oleoductos, plantas compresoras, centros de producción de petróleo y gas, centrales de generación eléctrica	Redes de Transmisión gasoducto, oleoducto.
Telecomunicaciones	Redes de telefonía fija.	Redes de Fibra óptica, antenas de microondas, satélites.	Satélites, cables submarinos.
Desarrollo social	Hospitales, escuelas.	Represas y canales de irrigación, redes hidráulicas.	
Medio ambiente	Parques y reservas urbanas.	Parques, reservas, territorios protegidos, circuitos de ecoturismo.	Parques, reservas o circuitos de ecoturismo compartidos.
Información y conocimiento	Redes, edificios, TV por cable.	Sistema de educación a distancia, portales, TV abierta, satélites.	Redes.

Fuente: BID (2000).

## Sector minero

Una mina es toda reserva de “[...] sustancias inorgánicas metalíferas y las combustibles que en filones, capas o cualquier otra forma de yacimiento, se encuentre en el interior o en la superficie de la tierra; y las piedras preciosas que se presten a explotación y se usen en joyerías [...]” (Crazut 2010: 256). US Bureau of Mines (1996; en Martínez, 2013) define distrito minero como la “[...] fracción o área de terreno de un país, generalmente designada por un nombre, cuyos límites han sido descritos y dentro del cual existen minerales que son extraídos siguiendo las reglas y regulaciones establecidas por los mineros locales [...]” (p. 74).

Interpretando lo anterior, se entiende como sector minero aquella porción de la corteza terrestre que posee una característica específica en cuanto a la existencia de minerales, que pueden ser metálicos y no metálicos. La minería es una actividad que consiste en la extracción de minerales de la corteza terrestre e implica la realización de las siguientes fases: exploración, explotación y aprovechamiento de los recursos mineros.

### La minería en Venezuela

Desde tiempos de la colonia, Venezuela ha tenido dentro de su actividad económica la minería, pasando por la explotación del oro y las perlas durante la colonización española y posteriormente con el desarrollo de empresas del Estado, para la exportación y comercialización de minerales como el hierro y la bauxita.

El origen geológico del país permite que el territorio nacional posea una gran variedad de yacimientos minerales metálicos y no metálicos. El Estado Bolívar está conformado por la formación geológica más antigua de Venezuela el Escudo Guayanés, siendo este el responsable de la gran riqueza minera de esta parte del país; abundan oro, diamante, bauxita, manganeso, caolín, y mármol; yacimientos de arenas ricas en titanio y rutilo; areniscas ricas en minerales radiactivos, carbonatitos, cloróticos y de mineral de hierro de alto tenor, área denominada Distrito Ferrífero de Guayana (Franceschi, 2006).

El informe ejecutivo de minería del Consejo Nacional de Promoción de Inversiones [CONAPRI] (2008), indica que Venezuela cuenta con las siguientes reservas de minerales: 479 millones de toneladas métricas de Carbón; 320 millones de toneladas métricas de bauxita; 2.270 MTM de fosfato; 1.000 MTM de caliza y 4.000 millones de toneladas métricas de hierro con un tenor del 479.9 %, lo que se traduce en el 2.5% de las reservas mundiales

El sector minero venezolano específicamente en la región Guayana, presenta las siguientes debilida-

des: Alta proporción de explotaciones ilegales con bajo nivel tecnológico y alta capacidad depredadora, mano de obra poco calificada y zonas altamente degradadas por la acción ilegal. También muestra amenazas como: acentuadas variaciones en cuanto al precio de algunos metales; inmigración ilegal; inseguridad jurídica; excesiva reglamentación desfavorable a los inversionistas; descoordinación institucional y alta proporción de Áreas Bajo Régimen de Administración Especial No Reglamentadas [ABRAES] (Rangel, 2002). Se destaca la consecuencia social que ha traído la práctica de la minería ilegal entre los miembros que la practican, donde han surgido mafias que atentan contra la calidad de vida de ese grupo familiar y su entorno.

### Aspectos jurídicos

El sector minero en Venezuela es de gran importancia en el escenario económico nacional. El principio básico que rige esta actividad es la propiedad de la mina, por lo que determinar quién es el dueño natural de las minas instituye el punto de partida de relaciones jurídicas que han sido resueltas en el tiempo, asignando el derecho de propiedad entre aquellos que lo reclaman: el Estado, el propietario del suelo, el primer ocupante y/o el descubridor.

El legislador considerando la importancia que tienen las minas, declaró toda actividad relacionada con las minas como de utilidad pública, tal declaratoria se encuentra establecida en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (Asamblea Nacional Constituyente, 1999) en su artículo 12:

*Los yacimientos mineros y de hidrocarburos, cualquiera que sea su naturaleza, existente en el territorio nacional, bajo el lecho del mar territorial, en la zona económica exclusiva y en la plataforma continental, pertenecen a la República, son bienes del dominio público y, por tanto, inalienables e imprescriptibles. Las costas marinas son bienes del dominio público.*

La estrategia minera para la exploración, explotación y aprovechamiento de esos recursos mineros considerados de utilidad pública está consagrada en la Ley de Minas (República de Venezuela, 1999) en su artículo 7, en el que se establece una estratificación al ofrecer cinco modalidades: 1) Directamente por el Ejecutivo Nacional; 2) Concesiones de exploración y subsiguiente explotación; 3) Autorizaciones de explotación para el ejercicio de la pequeña minería; 4) Mancomunidades mineras y, 5) Minería artesanal.

La Ley de Minas venezolana mencionada establece:

- ▶ Mediante el artículo 23 se instituye que el Poder Ejecutivo Nacional podrá reservarse

determinadas sustancias minerales y áreas que las contengan, para explorarlas o explotadas directamente, solo por órgano del Ministerio de Energía y Minas, o mediante entes de la exclusiva propiedad de la República.

- ▶ *Las concesiones* están definidas en el artículo 24, como el acto del Ejecutivo Nacional, mediante el cual se otorgan derechos e imponen obligaciones a los particulares para el aprovechamiento de recursos minerales existentes en el territorio nacional. Señala la Ley que la concesión minera confiere a su titular el derecho exclusivo a la exploración y explotación de las sustancias minerales otorgadas que se encuentren dentro del ámbito espacial concedido.
- ▶ *La pequeña minería* está definida en el artículo 64 como la actividad ejercida por personas naturales o jurídicas de nacionalidad venezolana para la explotación de oro y diamantes, durante un período que no exceda de diez años, en áreas previamente establecidas mediante resolución por el Ministerio de Energía y Minas, cuya superficie no sea mayor a diez hectáreas y para ser laborada por un número no mayor de treinta trabajadores individualmente considerados.
- ▶ El artículo 67 expresa que el derecho de explotación en pequeña minería se ejerce a título precario y se otorga en atención a la persona (*Intuitu personae*), en consecuencia no concede derechos reales inmuebles, por lo que no puede ser enajenado, gravado, arrendado, traspasado ni cedido, salvo su aporte al fondo social constituido para la formación de mancomunidades mineras. La condición de ser un título precario implica que se ha de tener en cuenta en todo momento, que el Ejecutivo Nacional puede revocar la resolución de autorización; que el título se otorga bajo la modalidad de autorización por resolución, es decir, no hay un contrato; debe cumplir la normatividad ambiental y someterse al tratamiento tributario fijado por la ley de minas, y se otorgará la autorización para aquellos depósitos minerales, que por sus atributos geológicos, mineros y económicos, no requieran de exploración previa (artículos 67, 68 y 69).
- ▶ Otra modalidad desarrollada en la legislación venezolana está consagrada en el artículo 77, en el se define la denominada mancomunidad minera, como la agrupación de pequeños mineros en diversas zonas de un mismo yacimiento o de varios de estos, situados de tal forma, que permita la utilización conjunta

de todos o parte de los servicios necesarios para su aprovechamiento en el ejercicio de la actividad minera.

- ▶ La minería artesanal se define en el artículo 82, como la realizada por el trabajo personal y directo en la explotación de oro y diamantes de aluvión, mediante equipos manuales, simples, portátiles, con técnicas de extracción y procesamiento rudimentarios y sólo puede ser ejercida por personas naturales de nacionalidad venezolana.

En Venezuela se tipifican cinco modalidades para la realización de la actividad minera, las dos primeras son reservadas directamente al Ejecutivo Nacional partiendo de su poder de imperio; para ello se generan alianzas con el sector privado en las cuales el ejecutivo es el actor principal. En las tres siguientes se enmarcan la pequeña minería y la artesanal, en las cuales el Ejecutivo actúa como ente regulador de dicha actividad. En cualquiera de las modalidades es el Estado quien se abroga la decisión de otorgar o no la exploración y explotación de las minas, en consideración al marco legal vigente.

## La Infraestructura como factor determinante de la competitividad en el sector minero en Venezuela

El estudio de la competitividad específicamente asociada al factor infraestructura, amerita en primer lugar una descripción de la situación actual de la infraestructura en América del sur, para lo cual se ha considerado el estudio realizado por un grupo de profesionales pertenecientes al Departamento de Integración y Programas Regionales, y a los Departamentos Regionales de Operaciones 1 y 3 del BID denominado "*Un Nuevo Impulso a la Integración de la Infraestructura Regional en América del Sur*" (BID, 2000).

### La infraestructura en América del Sur

En América del Sur la infraestructura en la década de los noventa inicio transformaciones. La implantación de marcos regulatorios; las privatizaciones; la creación de instituciones para regular y controlar los servicios públicos y la apertura a nuevos operadores nacionales e internacionales, fueron algunos de los rasgos de dicha transformación.

Sin embargo, de acuerdo al BID (2000) la infraestructura asociada a transporte, energía y telecomunicaciones, que es el tema que nos ocupa en tanto que permite la integración comercial de los países que conforman Suramérica, presenta variados problemas:

1. *Transporte*: este sector facilita en la región el flujo de bienes y personas, presentando realidades diferenciadas según el tipo:
  - ▶ *Transporte vial*: Las carreteras en los ejes que concentran la mayor parte de los flujos, presentan problemas de capacidad; en otros donde el flujo es moderado el principal problema se centra en el estado de la calzada y en los estándares y diseño geométrico de sus trazas; en cuanto a las fronteras, que son controladas por cada país, su distribución física y su geografía no permite un control unificado. El corredor Mercado Común del Sur [MERCOSUR] presenta serios problemas de capacidad, con carreteras de dos carriles, las condiciones ambientales hacen intransitable las vías y la saturación de la capacidad vial genera problemas de seguridad.
  - ▶ *Transporte ferroviario*: La red ferroviaria en Suramérica fue construida en su mayor parte durante el siglo XX, la misma en la actualidad se encuentra en gran medida deteriorada y en la última década el inversionista privado no ha podido soportar las significativas inversiones necesarias para cubrir las deficiencias de la infraestructura, estos problemas imposibilitan a la región el aprovechamiento de las economías propias del ferrocarril.
  - ▶ *Transporte aéreo*: Los flujos aéreos de cargas en Sudamérica son muy escasos, prevalece el movimiento doméstico de los países. El problema que presenta este sector de transporte es en el sistema de ayuda a la aeronavegación, lo cual garantiza la confiabilidad y seguridad de las operaciones aéreas.
  - ▶ *Transporte fluvial y marítimo*: Suramérica exhibe un alto potencial de transporte fluvial pero poco aprovechado, las tres principales cuencas: Amazonas, Orinoco y Paraguay-Paraná cuentan con flujos de navegación significativos, algunos permiten tráficos de integración regional, otros son tráficos de importación y exportación al resto del mundo. En este sector los problemas se deben a la inestabilidad de los comportamientos hidromorfológicos de las cuencas y una adecuada navegación y conexiones intermodales.
2. *Energía*: el sector energético se ha convertido en uno de los motores de la integración económica en Suramérica. Los tendidos

internacionales actuales, que conectan los sistemas eléctricos entre países de la región, en su mayor parte no son el resultado de mercados abiertos, sino de acuerdos bilaterales en los que se ha pactado la construcción de las interconexiones y la provisión de energía. De ahí que se trate de infraestructura de uso específico por un operador y no de uso generalizado. Los problemas en los subsectores eléctricos, gasífero y petrolero están relacionados con su dimensión en función a su demanda real y al potencial de integración de estos mercados en la región.

3. *Telecomunicaciones*: en América los países del sur tienen niveles de acceso y de servicio a las tecnologías de la información y la comunicación muy por debajo de los países desarrollados. De ahí, que los inversionistas internacionales tengan gran interés en los proyectos de la región. Las redes de telecomunicaciones, especialmente las de fibra óptica se encuentran en pleno desarrollo, algunas son de uso específico y otras de uso generalizado. Por ser redes nuevas no se vislumbran problemas para ejecutar su función.

### Problemas de regulaciones.

El BID (2000) indica que en los últimos años los marcos regulatorios entre los países de la Comunidad Andina de Naciones y el MERCOSUR han tenido avances importantes. No obstante, las reformas sobre las privatizaciones y concesiones no fueron acompañadas hacia un Estado Regulador, a esto se le agrega un marco legal inadecuado que dificulta la atracción de inversiones entre países, lo que se traduce en la estructura de costos de las empresas y por lo tanto afecta su capacidad de competir en los mercados internacionales.

De acuerdo al organismo mencionado, en el sector transporte existen operaciones que inciden negativamente en el costo, entre ellos se hace referencia a la existencia de políticas nacionales de reservas de cargas impulsadas por transportistas nacionales, demoras y sobrecostos en los países de fronteras implican una ineficiencia en el uso de los camiones, posibilidades de robos y daños a la mercancía, esto implica que se comprima la eficiencia operativa del sector.

En el caso del sector energético, el estudio plantea que no existe un marco conceptual y estratégico que permita la integración de la región, las interconexiones que existen son por contratos específicos entre partes, aun cuando, existe un potencial elevado para la interconexión se priva de institucionalidad para que esta se lleve a cabo.

La infraestructura es un factor clave para generar competitividad en las empresas y por ende en las naciones, de ahí que la calidad de las carreteras, el transporte férreo, los puertos y el transporte aéreo son la vía para que las empresas convengan de forma segura a los mercados. De igual forma, para que el sector productivo se desarrolle de manera eficiente necesita de un óptimo servicio de energía. En último lugar, una sólida y extensa red de telecomunicaciones permite realizar libres y rápidos flujos de información, lo cual contribuye con el desarrollo de los negocios (Sistema Económico Latinoamericano y El Caribe, 2011).

## La infraestructura en Venezuela

La infraestructura en Venezuela tuvo su mayor crecimiento y por ende sus principales obras a partir de la década de los cincuenta, durante el gobierno del General Marcos Pérez Jiménez y posteriormente bajo el boom petrolero. Durante este período se construyeron obras importantes relacionadas con vialidad, servicios de agua potable y electricidad, entre otros. Sin embargo, a partir de la década de los ochenta a raíz de la crisis económica que vivía el país y las insuficiencias presupuestarias, comenzaron a reducirse de manera progresiva las inversiones en este sector.

Los análisis realizados por Corrales (2006) y por Torres y Rojas (2012) a la inversión en infraestructura asociada al PIB, -basados en información estadística del Banco Mundial, BID, la Corporación Andina de Fomento y otros organismos-, destacan que el mayor porcentaje que históricamente Venezuela ha invertido en infraestructura asciende al 8,6% del PIB, lo cual ocurrió en la década de los cincuenta. Esa inversión fue destinada principalmente a carreteras, autopistas, aeropuertos y puertos.

A partir de la década de los 60 hasta los 80, el esfuerzo en infraestructura sufrió una pronunciada caída manteniendo un promedio del 4,4% del PIB. Durante este período se hicieron esfuerzos en la construcción de redes eléctricas, de agua potable y saneamiento y en la construcción de escuelas y centros de salud, presas, sistemas de riego y vialidad.

A inicios de los 80 se consolidó la tendencia a la reducción de la inversión en infraestructura. El esfuerzo promedio no superó el 2,5% del PIB anual, mientras que en los noventa escasamente fue superior al 1,5%. Según Corrales (2006) esta cifra no permitió garantizar siquiera los montos necesarios para el mantenimiento y la adecuación de la infraestructura existente.

Para la década del 2000 la inversión en infraestructura varió entre 1,5% y 2%, manteniendo una tendencia a la baja para los años 2011 y 2012

de 1,5% y 0,7% respectivamente. En consideración al estándar establecido por el Banco Mundial respecto al porcentaje de inversión que se debe destinar a infraestructura que es de un 5% del PIB (Torres y Rojas, 2012:11), se evidencia que en Venezuela a partir de los 80 no se destina el porcentaje mínimo requerido para el fortalecimiento de la infraestructura, lo que posiblemente incidió de manera negativa en el desarrollo económico del país y por ende en sus niveles de competitividad.

De hecho, Venezuela ha perdido las ventajas que presentaba frente a los otros países de América Latina y, al igual que la región, ha sido dejada muy atrás por los países del Sudeste Asiático en cuanto a la provisión de infraestructura para el desarrollo y el crecimiento económico (Corrales, 2006). El país posee una ubicación geoestratégica que le permite en sus fronteras, la integración con la cuenca del Caribe, con la comunidad de países andinos, y con Brasil, posición que lo hace atractiva a la inversión extranjera y al intercambio comercial con el resto del mundo, no ha sido aprovechada.

El hecho de que un país cuente con una infraestructura óptima constituye un factor significativo de competitividad, en el sector minero en particular, la infraestructura se relaciona con las actividades y costos del proceso minero, desde el inicio de la exploración, hasta las etapas de desarrollo, producción y comercialización; procesos que requieren de tres elementos fundamentales para ser competitivos: transporte, telecomunicaciones y energía.

## Transporte.

La Cámara Venezolana de la Construcción sostiene que la red vial está deteriorada, asegurando que el 70% de los puentes se encuentran en situación deplorable, lo que amerita un mantenimiento tanto preventivo como correctivo, indica el mismo autor que el Colegio de Ingenieros realizó un diagnóstico donde el 60% de la vialidad nacional presenta insuficiencia en cuanto a mantenimiento, afirmando que son potencialmente colapsable (Corrales, 2006). Por su parte, Sánchez y Cipoletta (2011), señalan que en Venezuela de la totalidad de sus caminos solo un 37% está pavimentado y que en comparación con otros países de América del Sur, Venezuela ocupa un tercer lugar.

En cuanto a la Infraestructura ferroviaria el presidente del Instituto Autónomo de Ferrocarriles del Estado [IAFE], Franklin Pérez Colina afirmó en el año 2011, que en Venezuela no se desarrolló un sistema ferroviario debido a que para los intereses foráneos era más importante la comercialización de gandolas y de transporte de cargas, que un sistema masivo que beneficiara a todos los venezolanos. “[...] *No convenía*



que se desarrollara el ferrocarril [...]’ (Agencia Venezolana de Noticias, 2011: s.p.).

Al respecto y de acuerdo a Aguilera (2009), Venezuela para ese momento, contaba con un sistema de vía férrea que constituía una porción relativamente pequeña en comparación con otros medios de transporte existentes. Actualmente cuenta con una red de 875,72 km. de vía principal longitud (ver Figura 2), distribuidos de la siguiente manera: 173 km de vía Puerto Cabello-Barquisimeto destinada al transporte de carga y pasajeros y, vía Palúa - El Pao con 562,72 km y vía Puerto Ordaz – Ciudad Piar con 120 km, para uso exclusivo del transporte de minerales. Estas dos últimas vías férreas eran administradas por el sector privado, hoy día son nacionales, y en el futuro se enlazarán con la red ferroviaria nacional. Existe una vía férrea Guanta - Naricual destinada casi únicamente al transporte del carbón que se encuentra paralizado en la actualidad (Aguilera, 2009).

El Ministerio de Infraestructura [MINFRA], a través del Instituto Autónomo de Ferrocarriles del Estado [IAFE], delinea un plan para la construcción de vías férreas a nivel nacional, el cual contempla 13 mil kilómetros; para su construcción se requiere de un reclutamiento selectivo de profesionales con las competencias en las áreas de telecomunicaciones, circulación, seguridad en la circulación, mantenimiento de material rodante, vías férreas y electrificación (Delgado y Manama, 2007).

De acuerdo a la Asociación de Logística de Venezuela se cuenta con puertos y terminales marítimos. Entre los públicos cuentan: Puerto Cabello; La Guaira; Maracaibo; Guanta; el Guamache; Guanao; Güiria y la Ceiba. En cuanto a los privados se tiene dos divisiones: Petroleros: Puerto Miranda;

La Salina; Amuay/Cardón; Guaraguao; Jose y el Palito, y químicos: El Tablazo; Jose; Borburata; Venterminales y Terquimca (Praselj, 2006).

### Telecomunicaciones.

Los servicios de telecomunicaciones existentes en Venezuela son los siguientes: telefonía fija local; telefonía de larga distancia nacional; telefonía de larga distancia internacional; telefonía móvil; servicios de internet; radiocomunicación móvil terrestre; radiomensajes; transporte; acceso a redes de datos; difusión por suscripción; radiodeterminación; radiocomunicaciones marítimas; radiocomunicaciones aeronáuticas; ayuda a la meteorología; establecimiento y explotación de red de telecomunicaciones; radiodifusión sonora en amplitud modulada (AM); radiodifusión sonora en frecuencia modulada (FM); radiodifusión sonora por onda corta; televisión abierta UHF; televisión abierta VHF; radiodifusión sonora comunitaria; televisión abierta comunitaria; radioaficionado categoría A y radioaficionado categoría B.

En opinión del presidente de la Cámara Nacional de Empresas de Telecomunicaciones [CANAEMTE] Brito (s.f.), el sector telecomunicaciones ha tenido un *boom*, se pasó de tener penetraciones en el sector móvil cercano al 32% en 2004, a tener hoy un 98%. En lo que respecta al sector de telefonía fija, se pasó de tener penetraciones de cerca del 9% a un 23%. En Internet de 13% a 27% de penetración.

El sector telecomunicaciones obtuvo un incremento en 2008 entre 16 y 18% con aumentos en inversión entre 15% y 17%, con respecto al año 2007. Durante el primer trimestre del 2009, los ingresos generados por la actividad *Comunicaciones* representaron un aporte al PIB consolidado de 5,8%,



**Figura 2**  
Mapa de vías férreas venezolanas construidas y en construcción  
Fuente: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=516850&page=6>.

mientras que al considerar la actividad económica no petrolera, su aporte fue de 7,58%. Un incremento de 9,75% con respecto al mismo periodo en el 2008, siendo la actividad con mayor incremento porcentual (Brito, s.f).

En el año 2008 se lanzó el primer satélite artificial, Simón Bolívar, con el objetivo de abrir las posibilidades de acceso de forma inalámbrica. CANTV lideró el mercado prestando servicios ADSL, y Dial-Up; INTERCABLE, NET-UNO y SUPERCABLE los prestan a través de sus redes de fibra óptica y acceso por cable coaxial. Recientemente entró en el mercado MOVILMAX, empresa que ofrece acceso inalámbrico con tecnología WI-MAX, mientras que las operadoras de servicios de telefonía celular ofrecen servicios de acceso a Internet basados en GPRS, EVDO y otras con el uso de redes 3G.

En el desarrollo de la actividad minera el medio de comunicación por excelencia es la radiocomunicación, en consideración al alto nivel de coordinación y confiabilidad que presenta. Toda empresa minera exitosa procura crear valor, maximizando la productividad al menor costo posible y disminuyendo los incidentes que atentan contra la seguridad del personal, de la propiedad y el medioambiente. De allí la importancia de las comunicaciones al estar siempre disponible donde y cuando sea necesaria.

Respecto a las telecomunicaciones, lo reportado permite afirmar que Venezuela posee capacidad de respuesta a los requerimientos del mercado nacional y global, en lo que a ese tipo de infraestructura se refiere.

### **Condiciones de logística.**

El Banco Mundial estableció un índice de desempeño logístico basado en 7 factores para analizar el desempeño de los países en el comercio internacional: Nivel de eficiencia en el proceso de despacho aduanero y otras agencias fronterizas, calidad de la infraestructura de transporte y de la tecnología de la información para logística, facilidad y posibilidad de tramitar acuerdos en lo que se refiere a embarques internacionales, competencias del sector logístico nacional, capacidad de programar y dar seguimiento a embarques internacionales, costos logísticos nacionales y tiempos empleados oportunos hasta el punto de destino (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2012).

La CEPAL (2012) analizó el índice de desempeño logístico con una escala de 1 a 5, siendo el 5 el más eficiente y el 1 el menos eficiente. En ese estudio Venezuela ocupa el puesto 69 de 150 países (de los países sur americanos ocupa el quinto lugar) con un puntaje de 2,62, cuya interpretación puede ser que Venezuela cuenta con un 52,4% de eficiencia

en el desempeño de logística para el comercio internacional.

Otro estudio realizado por *Doing Business* del Banco Mundial (2009; en CEPAL, 2012), indica que Venezuela se encuentra calificado en el puesto 167 en lo que se refiere al comercio transfronterizo, siendo éste uno de los diez indicadores usados por el ente citado para realizar el estudio. El procedimiento utilizado para examinar este indicador estuvo basado en seis indicadores, que demuestran que Venezuela esta considerablemente por encima del promedio de América Latina y el Caribe. Estos datos permiten deducir que en Venezuela no se propicia el comercio transfronterizo por ende no se apunta al desarrollo y mucho menos a la competitividad.

### **Energía.**

Después del año 1958, en el marco del proceso de desarrollo y modernización y aprovechando sus potencialidades hídricas, en Venezuela se construyeron una serie de represas como: Macagua I, y II y Raul Leoni en Gurí, entre otras, lo que permitió; construir un parque industrial importante en la región Guayana, resaltando la minería del hierro, la bauxita y el procesamiento de ambas en el acero y el aluminio, como también industrias de apoyo de mantenimiento y servicios.

Venezuela es una nación plena de fuentes de energía primaria renovables y no renovables. Posee un parque de generación en el sistema eléctrico nacional con una capacidad instalada de 24.000 megavatios (MW), constituida por un significativo número de infraestructuras, ubicadas en su mayoría, en la región Guayana. Allí funcionan los complejos hidroeléctricos más grandes del país, que generan más del 62% del potencial eléctrico que utilizan las industrias y hogares de la nación. El 38% restante, el 35% proviene de plantas termoeléctricas y el 3% del sistema de generación distribuida, conformada por grupos electrógenos.

La Sociedad de Ingeniería de Potencia de Venezuela (s.f.) indica que el sector eléctrico venezolano está constituido por veinte (20) empresas, públicas y privadas, que cumplen con las siguientes actividades: el 25% (5 empresas) se dedica a las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica; el 15% (3 empresas) se dedica a la generación, distribución y comercialización; el 55% (11 empresas) realiza actividades de distribución y comercialización, y el 5% (1 empresa) se dedica a la actividad de generación.

Venezuela en consideración a sus potencialidades hidroeléctricas exporto en los años noventa energía a Colombia y Brasil. Desde el año 1999 expertos en materia del sistema eléctrico,

presentaron al gobierno nacional un plan (1999-2013) cuya visión era a 20 años, en el se le sugería realizar inversiones en la generación, transmisión y distribución de electricidad, a los fines de cubrir la demanda existente; sin embargo, aun cuando se contó con recursos suficientes, tales inversiones no permitieron: instalar fuentes alternativas de generación térmica, concluir satisfactoriamente los proyectos del bajo Caroní y hacer la expansión y el adecuado mantenimiento de las redes de transmisión y distribución. (Lara, González, Pirella Rouse y Poleo, 2010). La insuficiencia de energía persiste hoy, dada la planificación de racionalizaciones en distintos estados del país.

### Competitividad del sector minero

Sánchez y Lardé (2006) sostienen que la competitividad a nivel internacional es la “[...] capacidad para captar y sostener una participación cada vez mayor de las transacciones mundiales insertándose con productos de crecimiento dinámico en mercados también de crecimiento dinámicos [...] ” (p. 73). Concibiendo por participación o posicionamiento de los mercados a la porción, tanto en volumen como en valor, del producto minero exportado dentro del total de transacciones mundiales del mismo.

La competitividad del sector minero depende de la capacidad que posee un país para activar la producción de su potencial geológico, y a su vez de su capacidad para atraer capitales para la exploración y la explotación pues de la determinación de reservas y yacimientos dependerá su base productiva, oferta exportable y por ende su cuota significativa en las transacciones mundiales.

En tal sentido es importante mencionar lo planteado por Sánchez y Lardé (2006) al respecto:

De tal manera que para que un país sea competitivo a nivel internacional, es necesario satisfacer las expectativas de los inversionistas y garantizar un margen de ganancia para ambas partes; contar con un marco regulatorio que propicie la inversión extranjera; cumplir con los sistemas impositivos y las regulaciones ambientales; generar confianza, y contar con infraestructura que optimice las gestiones logísticas para tales actividades.

En la República Bolivariana de Venezuela no se le ha dado suficiente valor al desarrollo minero aun cuando se cuenta con numerosos yacimientos y reservas, al respecto ya en 1976 Araujo señalaba que se poseían reservas para más de 136 años. Otros países similares a Venezuela han logrado un mayor desarrollo en este sector y por ende competitividad, tal es el caso de Perú que se ha convertido en el primer productor de plata a nivel mundial y segundo productor mundial de cobre o Chile que en el período

2003-2010 el promedio de participación del sector minero en el PIB nacional fue de 16,8%.

A pesar de esas grandes riquezas, en Venezuela solo se han explorado y explotado intensamente

*[...] la minería es una actividad “tomadora de precios internacionales”, la captación de capitales para la inversión dependerá de las expectativas que tengan los inversionistas sobre sus márgenes de operación (precios menos costos). En estos influirá tanto su productividad como su capacidad para incorporar el progreso técnico, tanto en la exploración (éxito en los objetivos geológicos de búsqueda) como en la explotación (costos más bajos de operación). En ambas actividades tiene también importante incidencia los efectos de la política económica, el grado de desarrollo de la infraestructura y en general, la estabilidad política y económica. De otro lado la estructura de la oferta exportable que se logre formar y el grado de dinamismo de los productos y mercados a los cuales esta dirigidos, definirán el estado de la competitividad internacional de la minería del país en cuestión (p. 74).*

las cuencas sedimentarias ricas en hidrocarburos, faltando por estudiar más ampliamente el sector minero y desarrollarlo de tal manera que su aporte a la economía del país sea mayor. Tal afirmación está basada en los datos contenidos en la Tabla 1, que reflejan cómo la actividad minera en el país ha tenido una participación incipiente en el PIB, con una tendencia a la baja. La misma ha oscilado entre 0,7% y 0,3% para los años 1997 y 2013, mientras que la actividad petrolera ha tenido una participación del 19% para el año 1997 y de 11% para el 2013 siendo ésta 33 veces mayor que la participación minera.

La producción del potencial geológico (exploración, explotación y comercialización) de los minerales a nivel nacional no ha sido significativa como para tener una participación en los mercados internacionales, tal como se puede visualizar en la Tabla 2 donde se muestran los niveles de exportación en minería y petróleo. La participación de la minería fue del 5% para el 2007 y 2% para el año 2012; el petróleo, en los mismos años, tuvo una participación del 90% y 96% respectivamente. La actividad minera durante los años analizados denotó una tendencia a la baja, y en comparación con la actividad petrolera su participación es insignificante.

La competitividad en el sector minero en Venezuela en consideración a los tres elementos estudiados del factor infraestructura, devela en cuanto al transporte fortaleza, ya que las vías de penetración a las áreas mineras se encuentran pavimentadas y permiten el acceso a ellas. Con respecto a las vías férreas, se observa un desarrollo incipiente, aun cuando las minas de hierro en el Estado Bolívar cuentan con las mismas para el traslado del mineral desde el lugar de extracción hasta las empresas que lo procesan (Vía Ciudad Piar-Puerto Ordaz).

Respecto a la energía, Venezuela cuenta con un potencial hidroeléctrico natural, el cual durante los

**Tabla 1:** Producto Interno Bruto: Minería y petróleo (Expresado en miles de bolívares).

AÑO	MINERÍA	PETRÓLEO	% PARTICIPACIÓN DE MINERÍA EN PIB	% PARTICIPACIÓN DE PETRÓLEO EN PIB
2013	206.097	6.741.453	0,3%	11%
2012	261.225	6.682.723	0,4%	11%
2011	278.481	6.593.126	0,5%	11%
2010	264.797	6.554.311	0,5%	12%
2009	304.338	6.550.844	0,5%	12%
2008	339.426	7.072.114	0,6%	12%
2007	360.155	6.870.686	0,6%	12%
2006	355.862	7.108.703	0,7%	14%
2005	332.025	7.251.743	0,7%	16%
2004	322.227	7.360.757	0,8%	17%
2003	282.088	6.472.229	0,8%	18%
2002	295.157	6.595.672	0,8%	17%
2001	283.067	7.688.643	0,7%	18%
2000	275.375	7.757.605	0,7%	19%
1999	238.904	7.586.306	0,6%	19%
1998	271.823	7.883.521	0,6%	19%
1997	293.889	7.863.271	0,7%	19%

Fuente: Datos del Banco Central de Venezuela [BCV] (2014).

últimos diez años ha sido poco atendido en cuanto a la generación, distribución y transmisión, pues las inversiones han sido insuficientes en este sector, aunado a la falta de mantenimiento y obsolescencia que presentan los equipos; esto llevó a que el gobierno estableciera políticas de racionamiento en el consumo eléctrico. Situación que repercute de manera negativa en los niveles de producción de las distintas empresas mineras; debido a los altos niveles

de energía que requieren en especial para el proceso de transformación del mineral, todo ello afecta la economía del país.

En lo inherente a telecomunicaciones nuestro país denota tendencias positivas por cuanto para el desarrollo de la actividad minera se cuenta con distintos servicios que permiten la comunicación durante las fases para el desarrollo de la actividad minera.

**Tabla 2:** Exportaciones de bienes F.O.B.: Minerales y petróleo (Expresado en millones de US\$).

AÑO	MINERALES	PETRÓLEO	TOTAL EXPORTACIONES	% PARTICIPACIÓN DE MINERALES EN EXPORTACIONES	% PARTICIPACIÓN DE PETRÓLEO EN EXPORTACIONES
2007	3.334	62.652	69.980	5%	90%
2008	1.782	89.034	95.021	2%	94%
2009	1.532	54.201	57.603	3%	94%
2010	1.839	62.317	65.745	3%	95%
2011	2.099	88.132	92.811	2%	95%
2012	1.464	93.569	97.340	2%	96%

Fuente: Datos del BCV (2014).

## Consideraciones finales

Para que se logre y mantenga la competitividad en una empresa, sector, país, región o localidad se hace necesario que quienes los dirijan posean una visión sistémica y holística, en el sentido de instaurar políticas y acciones que apunten a la integración de los distintos actores involucrados en su economía, como: Establecer un marco regulatorio que propicie la inversión extranjera, establecer alianzas comerciales, promover un desarrollo sostenible y sustentable y monitorear las actividades desarrolladas.

La infraestructura como factor de competitividad es esencial para el crecimiento económico, la productividad y el desarrollo territorial equilibrado; pues permite la colocación de productos bienes y servicios en mercados nacionales e internacionales, su condición incide en los costos de transporte a tal magnitud que pueden llegar a ser mayores a los costos arancelarios.

La infraestructura en Venezuela tuvo su mejor momento en cuanto a desarrollo para ser competi-

vo desde los años 50 hasta la década del 70, pero a raíz de la crisis económica y la reducción presupuestaria se produjo una desaceleración en la inversión en infraestructura a partir de los años 80. Venezuela posee un 37% de caminos pavimentados, una red ferroviaria de carga poco desarrollada que en su mayoría atiende solo al sector minero, un deterioro de las redes de transporte, transmisión y distribución de los tendidos eléctricos y un alto grado de obsolescencia de los equipos generadores y un sistema de telecomunicaciones que se encuentra en pleno desarrollo; todos estos aspectos nos han permitido inferir que el sector minero no es competitivo en consideración a este factor, evidencia que es visible en la participación que ha tenido la minería en el PIB (0,6% a 0,3%) y en los niveles de exportación durante los últimos seis años (5% a 2%). Cabe resaltar que la sola existencia de una infraestructura en óptimas condiciones no es garantía de competitividad en un sector.

## Referencias

- Aguilera, E. (2009): **Seguridad Vial**. Caracas: Fundación Seguros Caracas. Disponible en: [http://www.intt.gob.ve/repositorio/biblioteca/educacion\\_y\\_seguridad\\_vial/Seguridad\\_Vial\\_Prof\\_Elio\\_Aguilera.pdf](http://www.intt.gob.ve/repositorio/biblioteca/educacion_y_seguridad_vial/Seguridad_Vial_Prof_Elio_Aguilera.pdf). Consulta: 2014, Mayo 13.
- Agencia Venezolana de Noticias (2011): **Plan Ferroviario Nacional: El Tren como Eje de Desarrollo**. (En línea). Disponible en: <http://www.avn.info.ve/contenido/plan-ferroviario-nacional-tren-como-eje-desarrollo>. Consulta: 2014, Marzo 07.
- Asamblea Nacional Constituyente (1999): **Constitución de la República Bolivariana de Venezuela**. Caracas: Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela No. 36.860 de Diciembre de 1999.
- Araujo, E. (1976): **El Mineral de Hierro en Venezuela. Antecedentes Históricos**. *El Minero* (Puerto Ordaz). Año 4. No. 22: 30-40.
- Banco Central de Venezuela (2014): **Información Estadística** (En Línea). Disponible en: <http://www.bcv.org.ve/c2/indicadores.asp>. Consulta: 2014, Marzo 25.
- Banco Interamericano de Desarrollo (2000): **Un Nuevo Impulso en la Integración de la Infraestructura de la Región en América del Sur**. (En línea). Disponible en: [http://www.iirsa.org/admin\\_iiirsa\\_web/Uploads/Documents/Un%20Nuevo%20Impulso%20a%20la%20Integracion%20de%20la%20Infraestructura.pdf](http://www.iirsa.org/admin_iiirsa_web/Uploads/Documents/Un%20Nuevo%20Impulso%20a%20la%20Integracion%20de%20la%20Infraestructura.pdf). Consulta: 2014, Marzo 07.
- Benavides, O. (2002): **Competencias y Competitividad. Diseño para Organizaciones Latinoamericanas**. Bogotá: Mc Graw Hill.
- Brito, R. (s.f.): **Panorama de las Telecomunicaciones en Venezuela Retos. y Oportunidades**. (En línea). Disponible en: <http://www.venologia.com/archivos/10377/>. Consulta: 2014, Mayo 23.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2012): **Perfiles de Infraestructura y Transporte en América Latina. Caso Venezuela**. (En línea). Disponible en: [http://www.cepal.org/perfil/noticias/noticias/7/29957/Caso\\_Venezuela.pdf](http://www.cepal.org/perfil/noticias/noticias/7/29957/Caso_Venezuela.pdf). Consulta: 2014, Junio 14.
- Consejo Nacional de Promoción de Inversiones (2008): **Informe Ejecutivo de Minería**. (En línea). Disponible en: <http://www.conapri.org/perfiles/re08/mineria.pdf>. Consulta: 2014, Marzo 23.
- Cornejo, R. (2014): **La Infraestructura es un Elemento Esencial para el Desarrollo del Perú**. (En línea). Disponible en: <http://gestion.pe/economia/rene-cornejo-infraestructura-elemento-esencial-desarrollo-peru-2102316>. Consulta: 2014, Marzo 23.
- Corrales, M. (2006): **Infraestructura Pública y Servicios Asociados**. En: Armando Barrios Ross et al. (Ed): *Venezuela: Un Acuerdo para alcanzar el Desarrollo*. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello, Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales.
- Crazut, R. (2010): **Venezuela y sus Minas**. Colección Memoria de la Economía Venezolana BCV. Caracas: Banco Central de Venezuela. Gerencia de Comunicaciones Institucionales.
- Delgado, Y. y Manana, L. (2007): **Ferrocarril Venezolano: Mirando el Pasado y el Presente**. *Compendium*. No. 19 (Diciembre): 31-45. ISSN: 1317-6099.
- Francés, A. (2001): **Estrategia para la Empresa en América Latina**. Caracas: Ediciones IESA.
- Franceschi, A. (2006): **Geografía Socioeconómica del Estado Bolívar**. Puerto Ordaz: Fondo Editorial UNEG.
- Galindo, M. (2000): **Diccionario de Economía Aplicado: Política Económica, Economía Mundial y Estructura Económica**. Madrid: Editorial del Economista.
- Gómez, J. (1997): **Estrategias para la Competitividad de las Pymes. Especial Referencia al Proceso de Creación de Empresas**. Madrid: McGraw-Hill Interamericana.

- Lara, M.; González, G.; Pirella, J.; Rouse, I. y Poleo, V. (2010): **Crisis Eléctrica una tragedia que une a los Venezolanos.** (En Línea). Disponible en: <http://www.ciea.org.ve/wp/wp-content/uploads/documentos/Crisis%20El%C3%A9ctrica54967.pdf>. Consulta: 2014, Marzo 20.
- Lombana, J. y Rozas, S.(2009): **Marco Analítico de la Competitividad. Fundamentos para el Estudio de la Competitividad Regional.** *Revista Pensamiento & Gestión.* No. 26: s/p. ISSN electrónico: 2145-941X.
- Mas, M.; Paluzie, E.; Pons, J.; Quesada, J.; Robledo, J. y Tirado, D. (2007): **Competitividad, Crecimiento y Capitalización de las Regiones Españolas.** España: Fundación BBVA.
- Martínez, M. (2013): **Determinación de la Productividad y Competitividad de la Pequeña Minería del Distrito Minero del Norte de Boyacá.** *Revista de Investigación Desarrollo e innovación.* Vol. 3. No. 2: 72-86. ISSN: 2027-8306.
- Porter, Michael (1991). **La Ventaja Competitiva de las Naciones.** Buenos Aires: Ed. Vergara.
- Praselj, E. (2006): **Problemática del Transporte de Carga en Venezuela.** (En línea). Disponible en: <http://www.alvlogistica.org/docs/Presentaci%C3%B3nMaracaiboransporteCarga.pdf>. Consulta: 2014, Marzo 24.
- Ramírez, J.; Osorio, H. y Parra-Peña, R. (2007): **Escalafón de la Competitividad de los Departamentos en Colombia.** CEPAL. *Serie Estudios y Perspectivas* No. 16 (LC/L.3311-P). Bogotá: Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. ISSN: 1684-9469.
- Rangel, F. (2002, junio): **Guayana. Plan de Desarrollo Regional Región Guayana.** Ponencia presentada en el II Foro Guayana Sustentable, Puerto Ordaz, Venezuela.
- República Bolivariana de Venezuela (2011): **Ley Orgánica de Telecomunicaciones.** Caracas: Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela No. 39.610, febrero de 2011.
- República de Venezuela (1999): **Ley de Minas.** Caracas: Decreto No. 295 del 05 de septiembre de 1999. Gaceta Oficial de la República de Venezuela N0 36.687, abril de 1999.
- Rozas, P. y Sánchez R. (2004): **Desarrollo de Infraestructura y Crecimiento Económico: Revisión Conceptual.** *Serie Recursos Naturales e Infraestructura.* No 75 (LC/L.2182-P). Santiago de Chile. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. ISSN: 1680-9025.
- Sánchez, R. y Cipoletta, G. (2011): **Infraestructura para la Integración Regional.** (En línea). Disponible en: <http://www.cepal.org/transporte/noticias/noticias/7/45477/UNASUR-Infraestructura.pdf>. Consulta: 2014, Marzo 23.
- Sánchez, F. y Lardé, J. (2006): **Minería y Competitividad Internacional en América Latina.** *Serie Recursos naturales e infraestructura.* No 109 (LC/L.2532-P). Santiago de Chile. Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. ISSN: 1680-9025.
- Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe (2011): **Infraestructura Física para la Integración en América Latina y El Caribe.** SP/ Di N° 09-11. Caracas: Secretaría Permanente del SELA.
- Sociedad de Ingeniería de Potencia de Venezuela (s.f.): **Sector Eléctrico Venezolano.** (En línea). Disponible en: <http://www.ewh.ieee.org/soc/pes/venezuela/>. Consulta: 2014, Marzo 24.
- Torres, M. y Rojas, M. (2012). **Resumen de Trece Indicadores Relacionados con la Ingeniería.** *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura.* Vol. XVIII. No. 2 (jul-dic): 263-277. ISSN: 1315-3617

