

La política energética colombiana y los ‘retos de coordinación’

Recibido 2 de mayo de 2007, aprobado 18 de mayo de 2007.

Ángela Inés Cadena

Ingeniera Eléctrica, M.Sc, Ph.D en Ciencias Económicas y Sociales. Profesora asociada, Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Universidad de los Andes. Bogotá D.C., Colombia.

acadena@uniandes.edu.co

RESUMEN Uno de los retos más importantes para lograr los objetivos de la política energética es tener estrategias de coordinación efectiva. Los cuatro Planes Energéticos Nacionales propuestos a lo largo de los últimos quince años tienen objetivos sectoriales muy similares con algunas diferencias en su tratamiento transversal o instrumental. Aun cuando los objetivos trazados en estos planes siguen siendo válidos, las metas propuestas no se han alcanzado en su totalidad, lo cual indica que lo que se requiere hoy con mayor urgencia es una actualización de las estrategias. Es válido, entonces, preguntarse si las estrategias actuales han sido las más adecuadas para alcanzar las metas esperadas. En el con-

texto actual de manejo descentralizado de la economía, una de las tareas esenciales de la función de planeación es lograr la coordinación efectiva entre la multiplicidad de agentes (y principales) y objetivos, además de suministrar información confiable y oportuna para mejorar la toma de decisiones y definir políticas y estrategias para corregir y adaptar las soluciones obtenidas en mercados parciales, cuando sea necesario.

PALABRAS CLAVE

Política energética, estrategias de planeamiento energético, manejo descentralizado, coordinación de agentes y objetivos.

The Colombian Energy Policy and the ‘Coordination Challenges’

ABSTRACT One of the most important challenges in order to achieve the goals of an energy policy is to have effective coordination strategies. Four National Energy Plans have been proposed in the last fifteen years with very similar sector objectives and minor differences in transversal and instrumental treatment. Even though the objectives laid are still valid the proposed goals have not been totally achieved thus indicating that the most urgent task is an strategy update. It is valid then to ask how adequate are the strategies used today. In the

context of the economics decentralized management an essential task of the planning function is to achieve effective coordination among multiple agents (and principals) and objectives besides providing reliable and timely information for improved decision making and defining effective correction strategies for partial and incomplete market solutions as necessary.

KEYWORDS

Energy policy, Energy planning strategies, Economics decentralized management, Agent-objective.



Hoy en día es un ‘lugar común’ comenzar mencionando los procesos de reforma del Estado y de las economías adelantadas en las dos últimas décadas y, en el marco de éstas, de los sectores de infraestructura. Se dice que en la prestación de los servicios públicos se llevó a cabo un proceso de reestructuración bajo un esquema de liberalización de los mercados y reducción de la actividad empresarial estatal en estas actividades. También, que en el caso de las industrias energéticas se adelantó una reestructuración de las cadenas, separando aquellas actividades con características de monopolios naturales, como el transporte, de aquellas potencialmente competitivas, como la producción y

la comercialización; se incorporó capital privado en algunas de las empresas anteriormente públicas; y se introdujo la regulación y vigilancia especializada, para lo cual se crea la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) y la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSSPD); la primera encargada de la regulación de los monopolios y el diseño de las reglas de funcionamiento de las actividades competitivas y la segunda encargada de vigilar el cumplimiento de las reglas expedidas, la libre entrada de los agentes y evitar el ejercicio de poderes de mercado.

Y aunque se menciona que existe una función de planeación más indicativa que normativa y que se creen

oficinas de planeación independientes en algunos sectores —como la Unidad de Planeación Minero Energético (UPME) en el sector de minas y energía— es poco lo que se ha escrito sobre la forma que debe tomar la planeación en este nuevo contexto y hay poca evaluación sobre el desempeño de estas funciones y entidades. En este artículo se discute la necesidad de modernizar la función de planeación, para que ésta esté más acorde con la nueva concepción de un Estado descentralizado y una economía liberal, la necesidad de adecuar estas organizaciones para que se concentren en apoyar los procesos de liberalización de los mercados y en mantener la presencia del Estado en aquellas actividades de prestación de servicios sociales y manejo de bienes públicos. Se concluye que los principales ámbitos de la función de planeación deberían estar en la elaboración de políticas y objetivos de desarrollo de largo plazo, la coordinación de actividades para cumplir con estos propósitos y la disminución de las asimetrías de información. La consolidación y transferencia de capacidades regionales de planeación y ejecución, para apoyar el proceso de descentralización (territorial) iniciado con la Constitución, también debería ser una tarea o al menos preocupación de las oficinas de planeación central.

En el caso del sector energético, el país cuenta con una propuesta para discusión contenida en el documento *Visión Colombia II Centenario, 2019* [1] que si bien propone como visión de largo plazo convertir al país en un cluster energético para la región, las metas trazadas son aún de corto plazo y carece de una estrategia de implementación. También se cuenta con una cuarta versión del *Plan Energético Nacional 2006 – 2025: contexto y estrategias*, que recoge y elabora algunos de los propósitos del documento mencionado y de los objetivos del anterior PEN, y plantea algunos temas transversales importantes para el cumplimiento del propósito de maximizar la contribución del sector energético al desarrollo sostenible del país, objetivo central de este Plan. Estos docu-

mentos de política se discuten en las dos primeras secciones de este artículo. La última sección trata de mostrar que una de las tareas esenciales de la función de planeación en el actual contexto debe ser la de resolver las fallas de coordinación que se presentan por la multiplicidad de agentes (y principales) y objetivos, además de las suministrar información para mejorar la toma de decisiones y la definición de políticas y estrategias para corregir las soluciones obtenidas en mercados parciales, si es necesario. Los logros de los objetivos de la política energética, requieren de una coordinación efectiva de los estamentos nacionales y una participación eficiente de los estamentos locales y de los diferentes agentes. Alcanzar mejores resultados exige resolver los problemas de coordinación, con el fin de aprovechar las complementariedades de las políticas y acciones públicas y alinear los incentivos económicos.

VISIÓN COLOMBIA II CENTENARIO, 2019¹

Este documento hace parte de una propuesta para discusión realizada por el gobierno, a través del Departamento Nacional de Planeación (DNP), con el fin de elaborar una política de Estado tendiente a que la sociedad colombiana alcance “un sistema político democrático sustentado en los principios de libertad, tolerancia y fraternidad” y “un modelo económico sin exclusiones, basado en la igualdad de oportunidades y con un Estado garante de la equidad social” [1]. Para esto se proponen los siguientes objetivos fundamentales:

- Una economía que garantice un mayor nivel de bienestar, con el cual se busca generar una base material que resulte en un mayor ingreso por habitante y la disponibilidad de los recursos necesarios para que, a través del sector público, se haga una distribución equitativa de los recursos generados. Las estrategias trazadas son las siguientes: i) desarrollo institucional y transformaciones en la estructura productiva, ii) fiscalidad simple, estable y predecible, iii) modelo

1 Esta sección ha sido preparada con base en el capítulo de infraestructura del documento presentado por el DNP [2].

empresarial competitivo, iv) infraestructura para el desarrollo, v) aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y servicios ambientales y reducción de la contaminación, y vi) ciencia y tecnología para la producción y la cultura.

- Una sociedad más igualitaria y solidaria, con ciudadanos libres y responsables. Para esto, se propone estrategias conducentes a lograr : i) menores desigualdades sociales y regionales, ii) un desarrollo urbano planificado y uso eficiente del suelo, iii) cultura para la convivencia, iv) una reducción del conflicto social con respecto de los derechos humanos, y v) una justicia eficiente.

- Un Estado eficiente al servicio de los ciudadanos, con un modelo de intervención óptimo, que favorezca la descentralización, aumente la información y posibilite acuerdos internacionales.

Los sectores de minas y energía hacen parte, en conjunto con los sectores de telecomunicaciones y transporte, de ‘equipamientos de infraestructura’ necesarios para apoyar el desarrollo económico. Para este sector, se plantea como visión de largo plazo posicionar a Colombia como cluster energético de la región, por lo cual se traza cuatro principios [1]: i) Integración regional (Latinoamérica y El Caribe) que garantice abastecimiento en el largo plazo con precios eficientes, calidad y confiabilidad adecuadas, ii) Precios de los energéticos eficientes y coherentes, y en el caso de los biocombustibles sin transferencias de rentas entre sectores productivos, iii) Regulación y supervisión estatal de los mercados y iv) Desarrollo (construcción) de infraestructura para realizar intercambios comerciales.

Las metas específicas y acciones correspondientes están organizadas por los sectores de oferta, sin una mención a la demanda, y aún carecen de una visión de mediano y largo plazo. Es así como para el sector eléctrico se proponen las siguientes acciones [1] :

- Elevar la participación de las energías alternativas en ZNI de 136 Mw a 329 MW mediante el fortalecimiento de la planeación sectorial (ojala fuese también re-

gional), la promoción de acciones y el apalancamiento e inversión directa con recursos del FAZNI y FOES.

- Aumentar la cobertura del servicio de energía eléctrica del 90% al 99% en el SIN y del 34% al 75% en el resto del país, mediante la reestructuración del marco regulatorio para que den señales e incentivos para expandir las actividades de distribución y comercialización, sin permitir subsidios ocultos entre segmentos de demanda, y mayores inversiones del FAER y FAZNI, respectivamente.

- Consolidar un mercado eléctrico andino y centroamericano con intercambios continuos de energía mediante el desarrollo de un marco regulatorio armónico y el aumento de la infraestructura de generación según análisis de la UNME.

- Establecer mecanismos de mercado en generación con reconocimiento de pagos por restricciones.

Para el resto de sectores, se proponen las siguientes metas y acciones:

- Mantener la autosuficiencia petrolera mediante la adición de 3500 millones de barriles.

- Incorporar nuevas reservas de gas (17 TPC) y desarrollarlas mediante la construcción de plantas de GNL y GTL, la construcción de gasoductos y la eliminación de subsidios a los combustibles líquidos.

- Duplicar las exportaciones de carbón mediante inversión privada y la construcción de infraestructura de transporte.

- Aumentar el conocimiento del subsuelo del país.

- Incrementar la producción nacional de oro (ojala también se incluyesen las esmeraldas).

¿Qué se puede decir de esta propuesta? Lograr el desarrollo del país requiere construir ‘un propósito’ (concepción) expresado en un conjunto de objetivos y acciones (estrategias e instrumentos) de corto y de largo plazo. Es, por lo tanto, satisfactorio contar con una propuesta de políticas de largo plazo y con un documento para iniciar su discusión. El documento del sector minero-energético presenta un diagnóstico



de la situación nacional muy completo, aunque, como se mencionó, falta un análisis de la demanda y las propuestas son todavía de corto plazo, algunas muy de detalle. Hay que trabajar en la construcción de una visión de largo plazo, partiendo de un diagnóstico, pero tomando en consideración las perspectivas internacionales y las posibilidades nacionales, con un acuerdo sobre unos principios generales de acción.

Como lo ha venido haciendo el DNP, en la construcción de la política, hay que involucrar los actores y grupos claves e identificar los procesos políticos. Pero también es necesario anticipar futuros posibles (metas, condiciones, *key drivers*, actores), caracterizar la situación actual identificando los principales aspectos (variables, tendencias pasadas, restricciones externas e internas, barreras) e identificar las estrategias e instrumentos requeridos para dirigir el sistema de la situación inicial a la situación deseada posible. Hay certidumbres pero también incertidumbres que hay que considerar y para las cuales es necesario estar preparados

Una vez elaborado el Plan, se requiere prever estrategias de seguimiento para garantizar su continuidad y ajuste, mediante la definición de algunas 'variables de estado' que permitan observar y controlar la evolución del sistema por los actores responsables

LOS PLANES ENERGÉTICOS NACIONALES

En la 'segunda' etapa de planeación del sector de minas y energía², se han elaborado cuatro Planes Energéticos. El primero de ellos [2], surge de un proceso de trabajo y discusión de dos años, liderado por la antigua Comisión Nacional de Energía, y fue publicado en 1994. Atendiendo el entorno de cambio institucional que se llevaba a cabo en el sector energético, se propuso un Plan '*indicativo y flexible*', para, según las palabras de la presentación, dar inicio "a un proceso de energética integrada de los recursos del país". En este Plan, el sector ve el sistema de precios como "el mecanismo principal para la asignación de recursos en el sector energético" y centra la acción del Estado en la promoción de la competencia, regulación de precios y tarifas donde el mercado no podría operar, y la canalización de subsidios cuando éstos se requieran.

La primera parte del documento está dedicada a hacer una revisión de la evolución del consumo, oferta y recursos energéticos en el período 1975 – 2002, del entorno internacional y de las relaciones economía-energía. También presenta una estimación integral de la demanda de energía, por sector de consumo y fuente, realizada con un modelo de contabilidad energética (LEAP), para el período 1990 – 2005. En la segunda parte del documento, se proponen las políticas esenciales y estrategias del sector, las cuales fueron i) gestión de la demanda y uso racional de la energía, ii) abastecimiento pleno y eficiente de energéticos, iii) incremento de las exportaciones, iv) desarrollo regional y energización rural (a través de fuentes alternas), v) calidad ambiental (prevención y control de contaminación de la actividad del sector), vi) investigación y desarrollo (como complemento al Plan de investigaciones en energía y minería publicado en 1993) y vii) modernización institucional. Los dos últimos objetivos se denominan objetivos instrumentales.

2 A juicio de la autora, se podría hablar de dos etapas de planeación del sector minas y energía, siendo la primera aquella que se relaciona con los estudios previos y posteriores al Estudio Nacional de Energía.

La segunda versión del Plan, publicada en 1997 [3], fue una actualización del primer Plan y se denominó *Autosuficiencia energética sostenible*. En ese momento se plantearon dos ejes para una visión integral de la política energética: i) lograr la autosuficiencia energética e incrementar la contribución de las exportaciones en condiciones de eficiencia, competitividad y sostenibilidad ambiental, y ii) garantizar la satisfacción de la demanda mediante un aprovechamiento óptimo de los recursos naturales, incorporación del cambio tecnológico, criterios ambientales y retribución de beneficios.

Para alcanzar esta visión se tuvieron en cuenta los avances del Plan anterior y las nuevas políticas de gobierno, se revisó el entorno energético nacional e internacional y se recalcularon las demandas de energía por sector de consumo y fuente, utilizando modelos econométricos y un modelo técnico económico (EN-PEP). Con estos elementos, se diseñaron acciones para cada una de las estrategias propuestas en el primer PEN, las cuales fueron presentadas en un orden ligeramente diferente. El incremento de las exportaciones fue la primera estrategia propuesta.

El tercer PEN, denominado *Estrategia energética integral, visión 2003 – 2020*, fue publicado en 2003 [4]. Se menciona en la introducción que para el diseño de los objetivos y líneas estratégicas, se tuvieron en cuenta los logros de los planes anteriores y las líneas de política del gobierno. En el documento se presenta una actualización del entorno energético internacional, del desarrollo energético nacional en el período 1997 – 2001 y de las demandas esperadas por sector y fuente para el período de análisis³.

Los objetivos de este Plan, según se señala en la misma introducción, continúan siendo los mismos de los planes anteriores, pero presentados con un nuevo ordenamiento. Se trató de incorporar el uso racional de

la energía y los aspectos ambientales en cada uno de los objetivos propuestos, por ser temas transversales, y los aspectos de investigación y desarrollo se centraron explícitamente en facilitar la incorporación de nuevas fuentes y tecnologías en las cadenas del sector. Se propuso un objetivo específico para el plan de gas y se eliminó el objetivo de modernización institucional.

De esta manera, los objetivos propuestos en el tercer PEN son los siguientes: i) garantizar el aporte a la balanza comercial y a los ingresos del país, ii) consolidar el esquema competitivo en los diferentes mercados, iii) profundizar el desarrollo del plan de gas, iv) ampliar y garantizar la oferta de energéticos con precios eficientes y adecuada calidad, v) favorecer el desarrollo local y regional, y vi) incorporar nuevas fuentes y tecnologías.

En este Plan se resalta la importancia de las interconexiones internacionales y la necesidad de contar con esquemas de precios claros y transparentes que revelen los costos de los energéticos.

Cuando este artículo estaba ‘prácticamente’ terminado, se conoció la publicación del nuevo PEN 2006 – 2025, contexto y estrategias [5], en el cual se propone como objetivo central el de maximizar la contribución del sector energético al desarrollo sostenible del país. En esta oportunidad, además de las políticas de gobierno y de las evaluaciones del anterior Plan, revisiones del entorno nacional e internacional y actualizaciones de las estimaciones de demanda, el Departamento Nacional de Planeación había publicado la Visión 2019, lo que al parecer influyó en el planteamiento de los objetivos.

Es así como se proponen como objetivos principales los siguientes: i) asegurar la disponibilidad y el pleno abastecimiento de los recursos energéticos para atender la demanda nacional y garantizar la sostenibilidad del sector energético en el largo plazo, ii) consolidar

³ Vale la pena anotar que se hicieron sensibilidades al escenario macroeconómico base empleado para la actualización de las demandas, usando los resultados de unos de los escenarios de largo plazo generado con base en una de las historias construidas en el proyecto Futuros energéticos.

la integración energética regional, iii) consolidar esquemas de competencia en los mercados, iv) formación de precios de mercado de los energéticos que aseguren competitividad y uso racional de la energía, y v) maximizar cobertura con desarrollo local.

En esta versión del Plan se hace un esfuerzo por identificar ‘tópicos comunes’, esenciales para el cumplimiento de los cinco objetivos anteriores y acordes con las propuestas del documento Visión 2019. Se plantearon cinco objetivos o temas transversales a saber: i) fuentes no convencionales y uso racional de la energía, ii) medio ambiente y salud pública, iii) ciencia y tecnología, iv) marco institucional y normativo, y v) información, promoción y capacitación.

De la revisión anterior, se puede afirmar que el país ha tenido continuidad en la elaboración de la política energética y que las entidades del gobierno han llevado a cabo algunos procesos de socialización de los planes elaborados. Una lectura cuidadosa de los documentos permite concluir que el país cuenta con una buena capacidad técnica para la elaboración de planes energéticos y con metodologías y herramientas para la estimación de la demanda de energía que se han ido mejorando con el pasar de los años, llegando incluso a utilizar técnicas modernas de consideración de la incertidumbre como la de escenarios.

Hay que reconocer también que pocos países han conservado estas prácticas en los actuales contextos de mercado y no han perdido el acervo de información acumulada en las décadas precedentes de los setentas y ochentas.

Surgen, sin embargo, preguntas acerca de la efectividad de estos planes. Sorprende, con sensación ambigua que, para un país como Colombia, los objetivos de la política energética en los últimos quince años sean muy similares o con énfasis ligeramente diferentes y que las diferencias más significativas se encuen-

tren en el tratamiento de los objetivos transversales o instrumentales⁴. No se puede afirmar que algunos de los objetivos propuestos no se hayan ido alcanzado: algunos de ellos correspondían a reformas o políticas de Estado (los relacionados con la nueva institucionalidad del sector, el plan de masificación de gas), o a prioridades de los planes de desarrollo (la introducción de biocombustibles), o simplemente al desarrollo tendencial del sector. Pero, otros, que significaban y significan cambios interesantes en la estructura energética, no se han cumplido y no se encuentran mayores análisis sobre las posibles causas.

Bien vale la pena, entonces, preguntarse si para un país en el cual los derechos de propiedad, la organización de la industria y la forma de la regulación se han ido modificado, con tendencia a profundizarse para responder al nuevo marco constitucional, no deban cambiar también los esquemas de coordinación, con lo cual se facilitaría el logro de objetivos y metas, dando paso a otros nuevos en la dirección del estado deseado en el largo plazo. Este es el tema de la siguiente sección.

LA COORDINACIÓN, ELEMENTO ESENCIAL PARA EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS DE LA POLÍTICA ENERGÉTICA

Existe una gran cantidad de literatura sobre las fallas de coordinación [2], [6], [7], [8] y [9]. No es el propósito de este artículo hacer una discusión sobre las diferentes fallas presentes en las economías (y sociedades) descentralizadas, sus características y consecuencias. Se espera que sea suficiente saber que la noción de ‘fallas de coordinación’ proviene de la teoría de juegos y “se refiere a situaciones en que agentes vinculados por interacciones estratégicas no consiguen alinear informaciones, expectativas, creencias, estrategias, decisiones y/o acciones de manera compatible con un «equilibrio de Nash»” [8].

⁴ Esto no necesariamente es malo. El Plan Energético que elabora el Departamento de Energía de los Estados Unidos, exhibe una estructura muy similar año a año. Pero este documento contiene una visión del contexto externo y los análisis de las implicaciones de diferentes escenarios de política, precios, tecnología para el sistema energético de los Estados Unidos.

En una economía descentralizada con participación de múltiples agentes (y principales), con diferentes objetivos y comportamientos y bajo grado de integración sectorial (o regional), se requiere la coordinación de políticas [9]. En este contexto, la acción de las políticas públicas, instituciones y organizaciones no logran una adecuada integración, coherencia y coordinación, con lo cual se obtienen salidas subóptimas. Lograr mejores resultados requiere resolver los problemas de coordinación para así alcanzar una mayor complementariedad de las políticas y acciones públicas y una alineación de los incentivos económicos. Pero esto supone costos de transacción. Como lo señalan [6], mientras que “en una economía incipiente costos de producción son altos y los de transacción bajos, en una economía industrializada tiende a ocurrir lo opuesto”. Por lo que aumentar la oferta de coordinación puede encontrar restricciones presupuestales importantes o exigencias de eficiencia y efectividad significativas. Esto último no es necesariamente malo.

En el caso de la política energética, si nos concentramos en los objetivos sectoriales, confiando en que las otras organizaciones harán lo suyo, se pueden proponer la siguiente versión de objetivos: i) abastecimiento eficiente con estándares de calidad mediante mecanismos de mercado y regulación en las zonas interconectadas, ii) abastecimiento de zonas aisladas, con participación del Estado de ser necesario, buscando complementariedades y externalidades positivas para el desarrollo regional, iii) aportes del sector a la economía mediante ingresos por exportaciones e interconexiones internacionales, iv) diversificación de la oferta e incorporación de procesos y tecnologías más eficientes por medio de incentivos económicos, y v) manejo adecuado de los recursos y reducción de los impactos negativos al medio ambiente acordes con la normatividad vigente.

Las estrategias trazadas para el logro de cualquier meta relacionada con estos objetivos sectoriales, deberán necesariamente vincular varias organizaciones

y agentes con el liderazgo de las entidades del sector energético. Veamos.

El logro del primer objetivo exige además de la participación de diferentes organizaciones del sector energético (Ministerio de Minas y Energía, CREG, SSPD y UPME), la de los agentes públicos y privados que participan en los mercados de energía. Contar con precios eficientes y debidamente coordinados requiere la participación además de otras entidades, por ejemplo las locales para el caso de los derivados del petróleo.

En el caso del segundo objetivo, tal vez el de menor logro a lo largo de las últimas décadas, además de las entidades sectoriales, se requiere contar con la participación del DNP, los ministerios de Hacienda, Agricultura y Protección Social, así como también de las autoridades locales, comunidad y entidades de financiamiento.



Para el tercer objetivo, se requiere contar con una acción coordinada de los ministerios de Minas y Energía, Hacienda y Comercio y la participación de entidades, empresas productoras y posibles inversionistas.

En el caso de los dos últimos objetivos, las estrategias requerirían una estrecha coordinación entre los ministerios de Minas y Energía, las entidades que propenden por la competitividad empresarial, la innovación y la ciencia y la tecnología, como el DNP y Colciencias y el Ministerio de Medio Ambiente. En el caso específico del objetivo 5 se requiere, además, la participación de las autoridades locales pues el ordenamiento del territorio y las normas sobre uso del suelo son básicas.

Se puede concluir que los logros de los objetivos de la política energética requieren de una coordinación efectiva de los estamentos nacionales y una participación eficiente de los estamentos locales y de los diferentes agentes. Alcanzar mejores resultados exige resolver los problemas de coordinación, con el fin de aprovechar las complementariedades de las políticas y acciones públicas y alinear los incentivos económi-

cos. El último PEN hace mención a la necesidad de coordinar las acciones, pero no hace una propuesta completa de cómo se adelantaría esta tarea.

Resolver las fallas de coordinación que se presentan por la multiplicidad de agentes (y principales) y objetivos es una de las tareas primordiales de un Estado moderno. La función de planeación debe, además de elaborar las visiones y políticas de largo plazo: dar las señales del caso cuando los logros corto plazo no correspondan con la sub-políticas óptimas, suministrar los análisis e información necesaria para reducir asimetrías de información y concentrarse en buscar que “instituciones, organizaciones y políticas públicas operen de manera integrada, coherente y coordinada en los numerosos frentes que requieren de decisiones colectivas” [8].

Resulta curioso y no menos paradójico que desde la Universidad, donde la coordinación es una tarea bastante difícil por no decir imposible, se señale la necesidad de la coordinación y de resolver sus fallas, o tal vez ésta es justamente la raíz de esta preocupación.

REFERENCIAS

- [1] **Departamento Nacional de Planeación.**
Visión Colombia II Centenario: 2019, Segunda edición.
- [2] **D. Rodrik.**
“Coordination failures and government policies: A model with application to East Asia and Eastern Europe”.
Journal of International Economics, N° 40. 1996.
- [3] **Unidad de Planeación Minero Energética.**
Plan Energético Nacional. 1994.
- [4] **Unidad de Planeación Minero Energética.**
Plan Energético Nacional, Autosuficiencia energética sostenible. 1997,
- [5] **Unidad de Planeación Minero Energética.**
Estrategia energética integral, Visión 2003 – 2020. 2002.
- [6] **P. Bardhan and C. Udry.**
Development Microeconomics. Oxford University Press, 1999.
- [7] **P. Howitt.**
“Coordination Failures”. *An Encyclopedia of Macroeconomics*.
Draft, December, 2001.
- [8] **J.C. Lerda.**
“Coordinación institucional y descentralización fiscal”, I Curso Seminario Internacional Descentralización y Federalismo Fiscal, ILPES, Santiago, Chile. 2004,
- [9] **J.C. Lerda, J. Aquatella, J. J. Gómez.**
“Integración, coherencia y coordinación de políticas públicas sectoriales (reflexiones para el caso de las políticas fiscal y ambiental)”. *Series Medio Ambiente y Desarrollo*, No. 76, CEPAL, noviembre 2003.
- [10] **M. Obstfeld and K. Rogoff.**
“The Six Major Puzzles in International Macroeconomics: Is There a Common Cause?”. *International Trade*, 0012003, EconWPA, 2001.
- [11] **Unidad de Planeación Minero Energética.**
Plan Energético Nacional 2006-2025, Contexto y estrategias
2007