

**Ricardo Menéndez - Catherine González - Gustavo Flores
Gabriela Jiménez - Tomás de la Barra - José Manuel Sanz
José Gregorio Avendaño - Patricia Contreras
Camilo Ernesto Rivero Castañeda - Sandra Oblitas**



Cadenas productivas y desarrollo formativo y tecnológico como claves del futuro

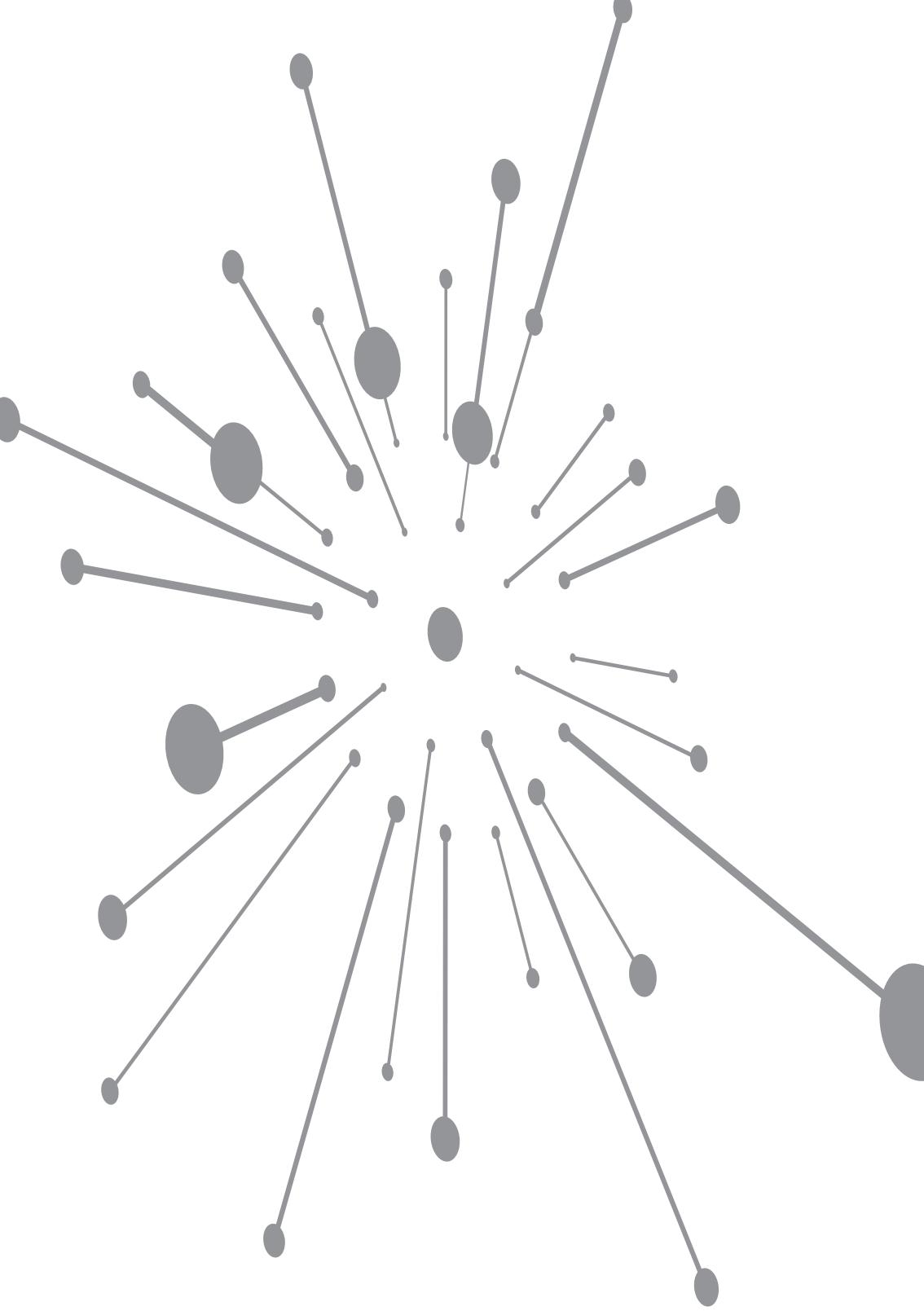


**Gobierno
Bolivariano
de Venezuela**

**Ministerio del Poder Popular
de Planificación**

**Vicepresidencia Sectorial
de Planificación**





Cadenas productivas y desarrollo formativo y tecnológico como claves del futuro



Gobierno
Bolivariano
de Venezuela

Ministerio del Poder Popular
de **Planificación**

Vicepresidencia Sectorial
de **Planificación**

Colección Aula Virtual

Cadenas productivas y desarrollo formativo y tecnológico como claves del futuro

Ricardo Menéndez
Catherine González
Gustavo Flores
Gabriela Jiménez
Tomás de la Barra
José Manuel Sanz
José Gregorio Avendaño
Patricia Contreras
Camilo Rivero
Sandra Oblitas

Fundación Escuela Venezolana de Planificación

2024

Ministerio del Poder Popular de Planificación

Ministro

Ricardo Menéndez Prieto

Fundación Escuela Venezolana de Planificación

Consejo Directivo

Ricardo Molina Peñaloza

Marjorie Cadenas Rincones

Omar Hurtado Rayugsen

José Berroterán Núñez

Ana Semeco Mora

Presidente

Ricardo Molina Peñaloza

Directora Ejecutiva

Claudia Herrera Sirgo

Directora General de Docencia

Gladys Maggi Villarroel

Director General de Investigación

Nelson Rodríguez González

Coordinador

**Aula Virtual - Plan de Formación Masiva
en Planificación Popular**

Emiro Torres

1^a edición, 2024

Cadenas productivas y desarrollo formativo y tecnológico como claves del futuro

© Ricardo Menéndez - Catherine González - Gustavo Flores Gabriela Jiménez -
Tomás de la Barra - José Manuel Sanz José - Gregorio Avendaño - Patricia Contreras Camilo
Ernesto Rivero Castañeda - Sandra Oblitas

© Fundación Escuela Venezolana de Planificación

Avenida Intercomunal Valle-Coche. Edificio Escuela Venezolana de Planificación.

Urbanización La Rinconada. Caracas Distrito Capital, 1090.

Teléfonos: (0212) 682.68.26 / 682.12.19

Página web

<http://www.fevp.gob.ve>

Coordinadora de Publicaciones

Carol Hernández Rangel

Diseño y diagramación

Maximiliano Malavé Rojas

Corrección

Mario Flores

ISBN:

Depósito legal:

Ninguna parte de esta publicación, incluido el diseño de la cubierta, puede reproducirse, almacenarse o trasmítirse en forma alguna, ni tampoco por medio alguno, sea éste eléctrico, químico, mecánico, óptico de grabación o de fotocopia, sin la previa autorización de la Fundación Escuela Venezolana de Planificación.

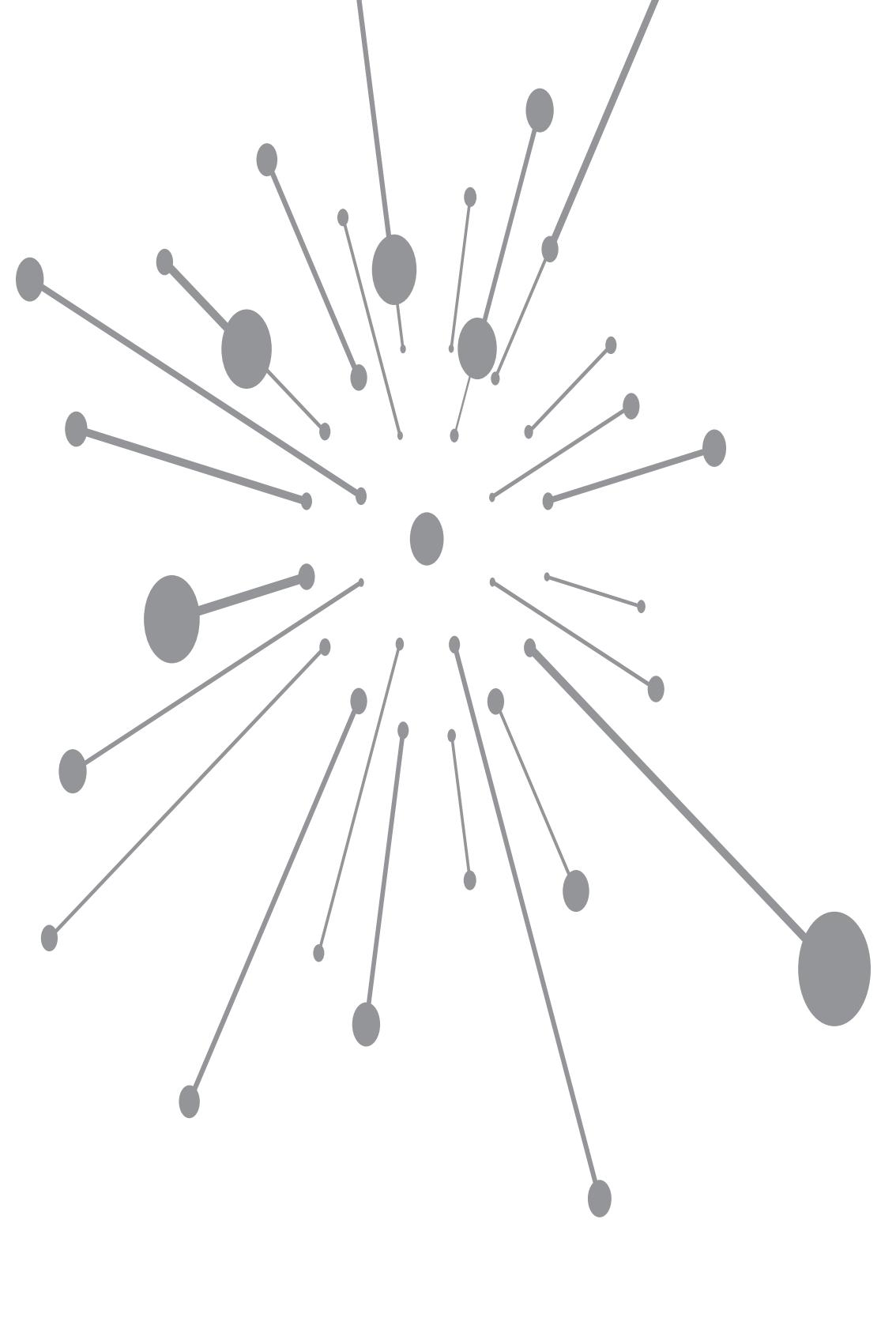
Cadenas productivas y desarrollo formativo y tecnológico como claves del futuro

Nota editorial

El presente documento recoge las transcripciones del curso «Cadenas productivas y desarrollo formativo y tecnológico como claves del futuro», el cual se llevó a cabo el jueves 18 de abril de 2024. El video completo fue publicado en el canal Aula Virtual de la Escuela Venezolana de Planificación en la plataforma YouTube, y se encuentra disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=eMQ4wRFyYZ0&t=6239s>

Este curso que publicamos forma parte del Plan de Formación Masiva en Planificación Popular que ha instrumentado la Fundación Escuela Venezolana de Planificación para la profundización y divulgación del conocimiento en materia de planificación, brindando participación directa a las comunidades.

Más de tres millones de personas se han formado en los cursos que cada semana realiza el Ministerio del Poder Popular de Planificación junto a la Fundación Escuela Venezolana de Planificación.



Nicolás Maduro, presidente de la República Bolivariana de Venezuela.

Fragmento de declaraciones a través de su programa televisivo
Con Maduro más.

(...) El gobierno de los Estados Unidos de Norteamérica nos dijo, hace un año, que quería entablar conversaciones con nosotros, de manera reservada y privada. Venezuela ha respetado el carácter reservado y privado de esas conversaciones. Se dieron más de nueve reuniones: seis en Qatar, con los buenos oficios del Emir de Qatar, y tres en Milán. Venezuela fue representada en esas reuniones por el doctor Jorge Rodríguez, experto en este tipo de conversaciones; por el compañero gobernador Héctor Rodríguez; por el procurador general de la república, doctor Reinaldo [Muñoz] y por el comisionado nacional de Derechos Humanos, Larry Devoe. En esas conversaciones, se firmaron acuerdos; ellos tenían como centro el levantamiento total de las sanciones ilegales y criminales contra Venezuela. No lo digo yo, lo dicen los documentos firmados. Esa es la verdad, cuando uno va a este tipo de conversaciones privadas, nosotros sabemos respetar que sean privadas; ellos, cada vez que fuimos a una conversación, lo filtraron. Lo sacaba Bloomberg, Reuter, AP. Siempre ellos lo filtraban.

Nunca cumplieron ni una coma del acuerdo firmado. Jamás, a esta altura los Estados Unidos de Norteamérica firmó un acuerdo y debió haber levantado todas las sanciones a Venezuela. Todas. Esa es la verdad, nosotros hemos hecho reclamos en el marco de esas conversaciones, pero, por fuera, se dio el acuerdo para lograr la liberación del secuestrado político, diplomático venezolano, Alex Saab, el 20 de diciembre pasado.

En ese marco fue que ellos devolvieron a nuestro diplomático secuestrado, torturado, y nosotros le devolvimos un conjunto de agentes de la CIA. Algunos de ellos habían venido a invadir Venezuela.

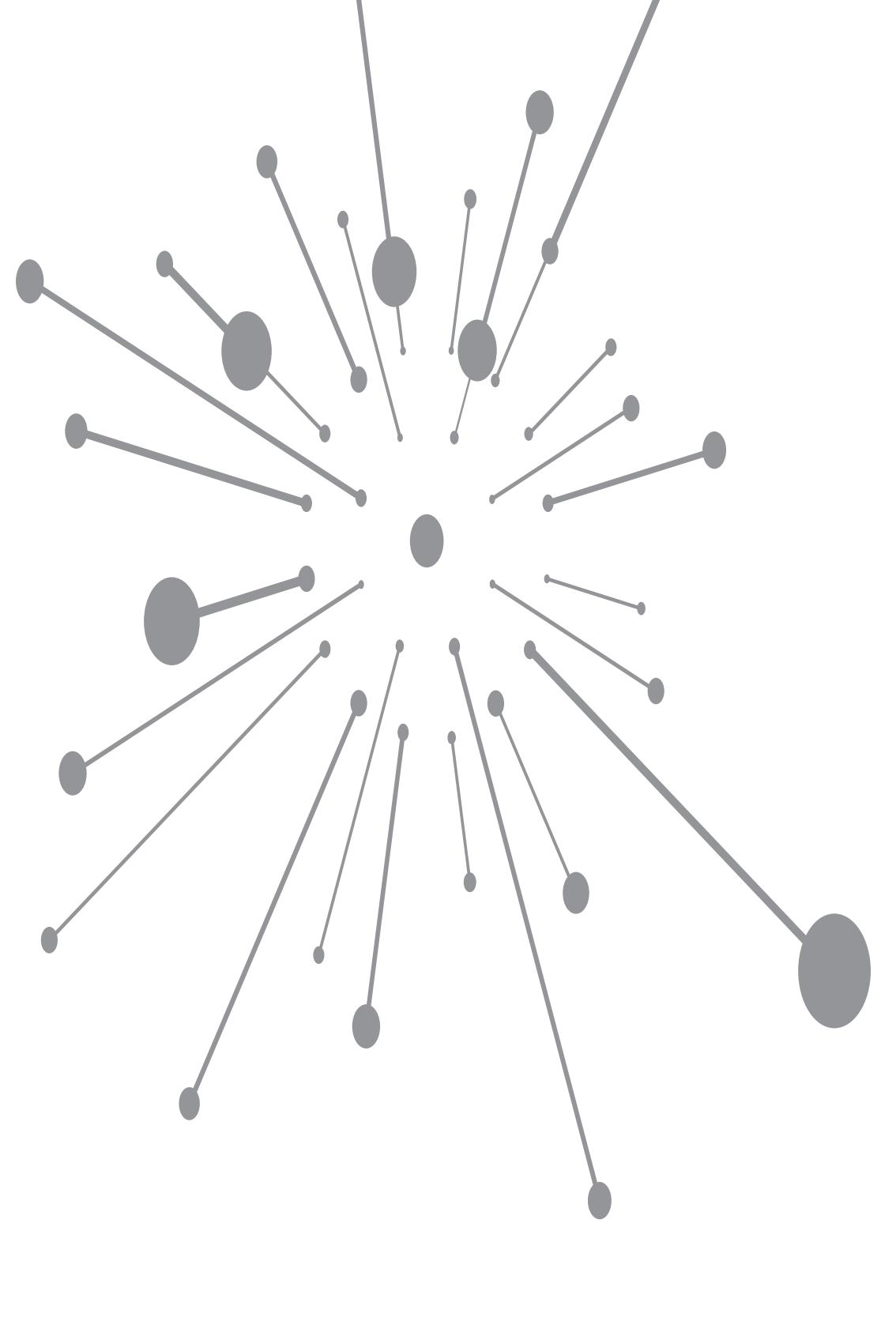
Un canje como se hace en el mundo. Eso lo aprendí como canciller. Después de eso, ha habido altibajos. Desde el mes de enero, Estados Unidos empezó a amenazar con que va a quitar la licencia 44. Es una licencia colonialista, ¿por qué es colonialista, compatriotas, que me ven y me escuchan por redes y medios, porque Estados Unidos pretende monitorear, controlar y tutorear la industria petrolera de Venezuela. Ellos pretenden que Venezuela viva de licencias, que ellos dan. «Te doy una licencia por seis meses, para ver si puedes conseguir inversión para producir y vender». Hay que decirles: gracias; vale; me salvaste la vida, compadre. Una licencia de seis meses y empiezan entonces: «pero, tienes que hacer esto, esto, esto; o te quito la licencia». ¿Yo colonia tuya, gringo, soy colonia de ustedes, que nosotros somos colonia? Nos quieren imponer un sistema tipo compañía Guipuzcoana. El tiempo de la compañía Guipuzcoana se acabó hace 200 años en esta tierra.

Recientemente, ellos me dijeron: «Queremos reunirnos». ¿Cuándo? «En tal día». Vi la agenda. Sí puedo. ¿Dónde?, «en México». Privado. Que nadie se entera. Fue Jorge [Rodríguez] a México, la semana pasada. Ustedes deben saber porque ese chisme ya salió. ¿Quién filtró la información de la reunión y quién sacó un comunicado? La Casa Blanca. Hoy al mediodía hubo una videoconferencia con ellos; no voy a decir quiénes estaban de ellos, solamente digo que, de parte nuestra, estaba Jorge y Héctor [Rodríguez]. Tremendos representantes tiene Venezuela; patriotas verdaderos, nacionalistas, gente valiente, inteligente.

Y entonces ellos siguen chantajeando con que van a quitar la licencia 44. Ellos le quieren hacer daño económico a Venezuela. Les digo a los venezolanos, a los trabajadores, a las trabajadoras, los empresarios, a las empresarias, y a todo nuestro pueblo: nosotros hemos tomado nuestro propio curso de trabajo, nuestro propio modelo económico, con amenazas, con sanciones; aprendimos a trabajar y a recuperarnos. En 2021 dimos los primeros pasos; superando la pandemia. En 2022 tuvimos 15 % de crecimiento, para recuperar el aparato productivo. En 2023 llegamos a producir 97 % de los alimentos

del país. Hemos logrado abastecer el país. ¿Cómo?, ¿con la ayuda de Estados Unidos? Hemos logrado ir recuperando paso a paso la generación de riqueza... ¿con la ayuda de Estados Unidos? El año pasado crecimos 5,5 %; este año vamos a crecer no menos de 8 %. Así que nosotros no dependemos de ustedes, gringos.

Ellos quieren hacer daños con las informaciones públicas, dañar la economía porque estamos en elecciones. Estamos en campaña electoral: pierden ustedes más. Y te digo, como me dijo una gran amiga mía: queriéndonos hacer un daño, se hacen un daño ustedes. Nosotros vamos a seguir adelante con o sin licencia; nosotros no somos colonia gringa; no somos colonia de ustedes y Venezuela va a seguir su marcha económica; nadie nos va a parar, señores gringos. Sépanlo.



Variante territorial y desarrollo productivo en la nueva espacialidad nacional

Ricardo Menéndez ¹

Buenos días.

El día de hoy tenemos 49.827 personas inscritas en la jornada y estamos llegando a una cifra acumulada de 3.468.449 participantes.

La semana que viene estaríamos llegando a 3 millones y medio de participantes, como cifra acumulada, y el día de hoy cerca de 50 mil personas que estarían involucradas en esta jornada de formación.

Tenemos varios ponentes que van a estar participando en esta jornada de formación, con algunos compañeros ministros, que también estarían pendientes de conectarse con esta jornada vinculada al tema de la ciencia, la tecnología, la educación, la formación y, por supuesto, las responsabilidades productivas e industriales.

Una de las presentaciones a las que yo les pediría que le dedicámos mucha atención sería a la del profesor Tomás de la Barra, quien se encuentra ya entre nosotros. El profesor Tomás de la Barra tiene amplísima experiencia en todo lo correspondiente al área de transporte. Es un arquitecto, geógrafo, con doctorado en la Universidad de Cambridge. Es probablemente uno de los especialistas en materia de transporte con mayor prestigio a escala mundial. Tenemos la suerte de que esté en Venezuela y que, precisamente, exponga una visión de fondo desde el punto de vista del desarrollo del país.

(...) Hoy es 18 de abril: los gringos han desatado desde ayer una suerte de ultimátum, pretenden hipotecar el futuro de un país. Y esta jornada de formación del día de hoy trata precisamente de lo que significa la soberanía en las cadenas productivas, como un punto de

1 Vicepresidente Sectorial de Planificación y ministro del Poder Popular para Planificación. Geógrafo y docente de la UCV. Doctor en Urbanismo.

ruptura. Uno podría pensar que eso es un tema táctico dentro del plan de desarrollo del país. Pero resulta que Venezuela —dentro de su proceso histórico, dentro de todo lo que corresponde a una categoría macro: la de las formaciones históricos sociales, en esa categoría de la dimensión espacial y de la dimensión geográfica— está dentro de un proceso de inflexión y un proceso de transformación como decía Walestein, los procesos de transformación asoman, pero pueden ocurrir o no ocurrir.

Decía el Comandante Chávez: hay que buscar los puntos de no retorno, donde los sistemas no retroceden al estadio precedente. Podríamos decir que hay una Venezuela previa a lo que es el proceso de colonización. El territorio que hoy ocupa Venezuela tenía una territorialidad, una forma de organización de los pueblos, las comunidades indígenas, tenía una organización geográfica: los que estaban en los Andes, en el occidente del país, con tradiciones agrícolas, con unas tradiciones y técnicas agrícolas importantes; los caribes, con toda la característica de su poblamiento.

Están todos los materiales de Iraida Vargas y Mario Sanoja, que dan cuenta de la geohistoria de Venezuela. Son muy importantes. Vale la pena releerlos porque eso pareciera que es el pasado, pero resulta que son las formaciones histórico-sociales y eso es una manera en que ocurría: ¿Por qué esa formación de los caribes en el oriente del país?, ¿por qué ese poblamiento hacia las islas del Caribe?, ¿qué consecuencia genera desde la gastronomía la forma de consumir o no consumir este picante en las comidas, hasta las facciones, la forma de ser, entre otras?

Lo refería el presidente de la república, corresponde a todo el proceso de la Colonia. Este supone una arquitectura. (...) Lo que definen las Leyes de Indias en cuanto a la configuración del espacio urbano en nuestras ciudades. Es una huella y es una herencia completa de la Colonia. Quien tenga dudas, que vea cómo está escrito en las Leyes de Indias y cómo deberían ser los procesos de fundación y de organización del espacio geográfico.

Incluso, podríamos decir (...) hasta la forma arquitectónica de la edificación: ¿Dónde estaba el patio donde ponían los esclavos? Vean la casa de Bolívar [ubicada] en el centro de la ciudad: de un lado el patio de granados y, del otro lado, el patio donde estaban las bestias, donde estaban las cocineras, etcétera; y eso era la arquitectura. Mientras más cerca de la plaza Mayor, mayor nivel económico tenían las casas. Posteriormente, el recreo, lo que correspondería a las casas de haciendas.

Con esto quiero decir que hay una relación de la huella desde la formación histórico-social y la forma espacial de organización económica. Los piratas españoles deciden ponerle un orden a los piratas holandeses e ingleses. ¿Dicen que fundan la compañía Guipuzcoana para enfrentar a los piratas?, como si ellos no fueran piratas. Resulta que quien ejerce la hegemonía le pone los nombres a cada uno.

A partir de la compañía Guipuzcoana hay un elemento importante en la arquitectura de las clases sociales en Venezuela y de los amos del Valle; de cómo se empiezan a definir los grupos dentro de nuestra América. En el caso específico de nuestro país, y eso que hoy conocemos como las familias, como los tocados por un poder divino, tiene una razón de ser y una forma de esa arquitectura: esa Venezuela monoproducadora, configurada a partir de la caña de azúcar, del café, del cacao, tenía una arquitectura desde el punto de vista del espacio y del poblamiento. Cuando se hace el poblamiento de los valles centrales, lo que corresponde a la falla de La Victoria se dice que esos eran suelos de caña de azúcar. ¿Por qué de caña de azúcar?, porque el imperio necesitaba y definía cuál era el cultivo mayoritario que se debía tener, porque el primer punto que tiene fama de Venezuela en Europa no es ni Caracas ni Valencia. No hay ninguna urbe, lo primero que se conoce es Puerto Nutria y se conoce por el tabaco, que sale de Barinas.

Lo que quiero referir con esto es que hay una arquitectura de ese espacio, un patrón radioconcéntrico, volcado sobre la economía fundamentalmente de puertos, que tenía que ver con lo que el Cendes llamó la economía comercial explotativa, esa estructura de una eco-

nomía comercial, de expoliación de un territorio y las rutas de penetración para la expoliación del territorio, es un elemento fundamental. Son huellas que tienen que ver con la configuración y las formas de las ciudades, de agrupación urbana, los sistemas de movimiento que se dan y, por supuesto, los usos del suelo o la forma que se genere sobre esos usos del suelo.

Hago referencia a esos tres temas. Estamos hablando de 1700. Porque pareciera que es una cosa que queda allá y, seguramente, cuando el profesor Tomás de la Barra refiera los componentes centrales sobre el sistema de movimiento, vamos a ver cómo surgen estos temas de nuevo, los sistemas de movimiento, la configuración del patrón de los centros poblados, la especialización económica y usos del suelo que esto genera. Va ocurriendo esa arquitectura dada en ese momento del espacio del territorio venezolano, prácticamente, con los matices de esa monoproducción.

El núcleo del cacao, el núcleo de Barlovento, de las costas de Aragua, la zona del sur del Lago y lo que corresponde al estado Sucre; la Venezuela vinculada al añil, al ganado, tiene una configuración territorial cafetalera y de caña azúcar. Son las características que hemos venido refiriendo. A alguna gente le gusta decir que se trataba de una Venezuela agrícola, era una ruralidad. Se dice, como con nostalgia —cuando en el año 1936 hay el cambio de la explotación y la exportación agrícola versus la explotación de hidrocarburos— que hay un cambio de la Venezuela agrícola a otra Venezuela. No, lo que había era sencillamente una Venezuela rural configurada por esas clases sociales, por los terratenientes, como característica, y, por supuesto, las montoneras: lo que sería la estructura interna del país.

El hito del año 1936. Según los registros históricos, en el año 36 hay el cruce de la exportación agrícola versus la exportación petrolera. Tampoco es que era una exportación de hidrocarburos de magnitudes descomunales. Pero hay un hito, en los valores relativos, y ese momento de la Venezuela del petróleo, indudablemente, hay una ruptura enorme. Es lo que los economistas llamarían el Gran Cañón, el *break point* de la economía venezolana. Ese salto es porque la acti-

vidad petrolera lleva a una generación de renta muy grande, más de 94 % de los ingresos del país en divisas correspondían a la actividad petrolera. Una tasa de la población económicamente activa que no ha superado 1,34 o 1,5 del total de la población económicamente activa. Y eso genera una renta que, como ustedes saben, en todo el proceso del siglo XX, lo que hicieron todos los gobiernos —las dictaduras del siglo XX y el nacimiento de la supuesta democracia— fue «invertirlo en el pueblo». Lo digo con ironía, pero es el cuento que todavía hoy se nos quiere decir. Por eso, son tan importantes las investigaciones que el Instituto Venezolano de Planificación Aplicada hace en torno a la configuración de las clases sociales en Venezuela y cómo esa configuración de clases y ese momento de la película es tan relevante, porque los terratenientes se convierten en comerciantes importadores y cómo administran o cómo absorbe la sociedad el tema de la renta petrolera.

Eso hace un salto, un cambio de configuración. En el año 50 podíamos tener 60 % a 40 % de relación urbano-rural. Fíjense que no estamos hablando de hace tanto tiempo. Y esa relación urbano rural expresa un salto enorme al momento donde estamos hoy. En centros poblados de más de 2.500 personas somos cerca de 87 % de la población y en centros poblados de más de mil personas tenemos 94 % de la población. Pero si vemos el número de centros poblados, podemos decir que, en este primer orden, pueden estar menos de 400 centros poblados y el resto puede ser cerca de 19 mil. Eso da cuenta de pequeños centros poblados, caseríos, etc., y la suerte de organización de ese espacio.

En varias investigaciones, con el profesor Tomás de la Barra, se hablaba del tema de lo discreto y lo continuo, y cómo trabajar con esos espacios que no tenían esa configuración desde el punto de vista continuo del trabajo que se podía generar, pero hacemos la referencia de los hitos, los momentos, la Venezuela indígena que, como ustedes saben, no existe. Porque lo primero que hace la Colonia es acabar con la historia de todo lo que está; por eso no existe la cultura indígena ni patrones de poblamiento indígena. Eso hay que borrarlo. Lo que

había eran habitantes primitivos en el territorio venezolano. Eso es parte de la colonización: acabar con cualquier forma y expresión cultural, incluso cualquier recuerdo de quien estuviese. Precisamente, es lo mismo que están tratando de hacer con Palestina: extirpar hasta las formas culturales que puedan estar ahí planteadas.

Ese hito que refiere el presidente [Nicolás Maduro] sobre la compañía Guipuzcoana no es cualquier cosa. En Puerto Cabello todavía hay huellas de la Guipuzcoana frente al puerto y ese espacio está vinculado a grupos de poder económico. En el caso de La Guaira, está cómo probablemente debieron generarse intervenciones urbanas mayores, porque eso es parte del patrimonio. O sea, la forma en que estaba organizado y cómo la economía de puerto estaba ahí: el fortín de arriba, para dispararle los cañonazos; el fortín de abajo con la expresión arquitectónica y la economía de puerto. Eso es la expresión de las venas abiertas América Latina. Si nosotros no vemos esas huellas en la arquitectura y no las vemos desde la cultura que tengamos, no vamos a estar atentos de qué es lo que podría estar ocurriendo.

Siguiente hito: el año 36.

Aquí están, por supuesto, los Machado, los Vellutini, los Zuloaga, los que podían tener la Corporación Venezolana de Fomento para hacerse autopréstamos, sin intereses, sin retorno de capital ni nada. Porque ellos estaban «haciendo un esfuerzo; estaban poniendo el sudor de su frente», no el de los trabajadores para generar un aparato productivo nacional. ¿Cuál es la arquitectura de ese aparato productivo, que nace a partir del rentismo petrolero? Primero, ¿cuál es la lógica del rentismo petrolero en el metabolismo de la economía venezolana? Hay una economía de los dólares petroleros no generados por el trabajo en concreto, sino por la renta del petróleo.

Eso es importante porque uno podría quedarse con la epidermis, es grave, pero quedarse con la epidermis, los Recadi, los Cadivi. Eso que se dice ahí es el menudo. O sea, la apropiación de la renta es lo que realmente ocurrió en la configuración de clases en la sociedad venezolana, pero un primer punto es la forma del metabolismo: ¿qué ocurre con el metabolismo en una sociedad rentista? ¿Cómo se cons-

truye socialismo que debe ser sobre una cultura del trabajo y cómo una cultura rentista es una antítesis desde el punto de vista de la configuración del socialismo? Ese es un primer punto: el metabolismo desde el punto de vista del capital.

Segundo punto, sumamente importante: ¿Cuál es el sistema productivo que se construyó? (...) Este capitalismo corresponde al momento del fordismo al postfordismo, en la visión internacional. ¿Qué es lo que significa eso? El fordismo correspondía a Henry Ford, y se refiere a la secuencia del proceso productivo; el postfordismo se refiere a la deslocalización de componentes y eslabones de la cadena productiva.

En ese proceso el capitalismo, «muy humanitario», ve a Venezuela, a los valles de Aragua, a la zona central del país, donde estaba la caña de azúcar y dice: yo te voy a hacer un favor, voy a ir a instalar mis parques industriales con componentes de mis cadenas productivas y te voy a dar las puertas y el motor de los carros para hacer que tú desarrolles la industria nacional. ¿Qué estaban haciendo? Esos suelos se entregaron, prácticamente, como un estímulo a la inversión. Vean la localización, por ejemplo, en la industria automotriz. En nuestro país, salvo contadas excepciones, la mayoría de la industria automotriz está en esta zona. Salvo algunas cosas en Cumaná, el caso de la Toyota instalada; el caso de Barcelona, Puerto La Cruz y, recientemente, en Lara. Salvo eso, el resto está en el centro del país.

¿Qué ocurre ahí?, ¿se crean o no mercados dependientes? Cuando yo instalo una marca, pongo el aparato industrial y creo una dependencia en torno a esa marca. ¿O fue cándido, por ejemplo, la decisión de cuál es el sistema de televisión que usa Venezuela? Esa decisión de tenemos televisión a color con Luis Herrera, tenemos televisión a color con tal tecnología, implicaba un aparato industrial que iba por detrás de ese negocio tecnológico. Cuando se decidía el tipo de vehículo y las marcas había un mercado detrás. Cuando te digo que te doy los componentes, lo instalo yo; estoy también detrás de ese mercado creando toda la dependencia tecnológica que te hace presa del consumo que promuevo.

Parecieran elementos cándidos, pero ese modelo del rentismo petrolero, del aparato industrial que se instaló, no era una cosa inocua, no estaba carente de acción política, ideológica y económica. Se estaban creando mercados de consumo y somos dependientes de ese modelo. ¿Sobre qué tecnología está fundamentada nuestra industria petrolera? ¿Nuestro componente eléctrico? No me falla la memoria: varias turbinas de Guri eran General Electric. Solamente para hacer referencia. Entonces, se crea una dependencia. Al usar tal marca de teléfono, estamos vinculados a los repuestos, a la tecnología, a todo el aparataje asociado.

Hay un tal Chávez que irrumpie; se genera todo el proceso revolucionario, de transformación de nuestro país. Nos declaran un bloqueo fundamentalmente para romper y quebrantar todo el metabolismo de la economía nacional y para romper lo que quedara de aparato productivo. ¿Cuál era la idea de eso? Era colapsar el país, pero detrás de eso ocurrieron otras cosas. El sistema económico que tenían montado feneció; es una realidad. ¿De cuándo es la data de los bienes de capital de buena parte de ese sistema industrial? ¿De cuándo es la data de buena parte de nuestro componente siderúrgico, de las líneas de producción, los trenes de laminación, de buena parte del componente de producción que tenemos? ¿De dónde viene la tecnología? ¿De dónde viene el conocimiento que está entonces? Hay un proceso de mutación muy grande que se genera a partir de 2013, 2014, 2015, que no es cualquier cosa. Porque en la economía, ya diez años son significativos. Para que tengan una idea, para cambiar un coeficiente de actividad económica se requieren por lo menos 7 u 8 años. Para empezar a cambiarlo, para empezar a ver lo bueno. Esto que inventaron contra el país ya tiene un lapso importante. Eso significa que es una oportunidad enorme para el país. El sistema precedente se volvió un caos. ¿Qué cosas venían desde antes? Desde los años 90 venía una contradicción. Los centros poblados mayores del país venían estancando sus tasas de crecimiento y los centros poblados intermedios tenían una mayor tasa de crecimiento poblacional. Eso es una realidad. Una crisis, como una contradicción del capitalismo. No significa que estaban disminuyendo sus grandes concentraciones.

Estaban naciendo ciudades-región. Caracas es los cinco municipios centrales. Se empiezan a formar áreas de expansión, una dinámica económica y funcional distinta, estratificaciones sociales diferentes, desde la ocupación del espacio. (...) Ese asunto del transporte por lo que quien vive más lejos más esfuerzo hace y corresponde al Estado resolverla, nos toca a nosotros resolverla como gran contradicción.

Occurre un momento de ruptura donde está la escena servida. ¿Cuáles son los componentes de ese momento de ruptura? Nos bloquearon la tecnología, la tiene una empresa. ¿Tenemos o no tenemos que hacer tecnología? ¿Tenemos que realinear nuestro proceso de formación? La respuesta evidentemente es sí, o lo hacemos o nos morimos de hambre. Si no te quieren vender los repuestos para los tomógrafos de los CDI (Centro Diagnóstico Integral), ¿qué haces?, ¿que no exista salud? No, tienes que buscar cómo generar un nuevo marco geopolítico de relacionamiento internacional, porque hay un tiempo para desarrollar la tecnología. Nosotros siempre fuimos presos de un sistema hegemónico vinculado a lo que se denomina, entre comillas, «Occidente», un eufemismo para decir gringos y europeos. Para decir, nosotros estamos en Occidente, pero no formamos parte de ese esquema.

Hay un componente tecnológico; luego, hay un componente de decisión: ¿qué vamos a desarrollar?, es una decisión, en la cual están los motores y está la Agenda Económica Bolivariana, hay un plan de desarrollo del país. Para que eso se desarrolle, ¿requiere ciudades o no?, ¿requiere poblamiento o no?; ¿requiere especialización de las personas? Evidentemente; las respuestas son: sí requiere un sistema de movimiento distinto y hay uno de los desafíos más descomunales. Por eso, la presentación del profesor Tomás de la Barra, porque no solamente es hacer eficiente lo que tengamos, sino que lo que tenemos corresponda a la arquitectura de un sistema que no sea propio, de lo que nosotros queramos desarrollar. A menos que queramos seguir teniendo nuestro sistema de movimiento como lo tenemos, completamente radioconcentrónico.

El tema que tenemos el día de hoy es el tema de, por lo menos, los próximos diez años: ¿Qué cadenas productivas vamos a especializar?, ¿quiénes se van a especializar en esas cadenas productivas?, ¿cuál es la vocación que vamos a estimular desde la primaria, desde el sistema de valores, desde que el chamo sale del bachillerato, para que aspire estudiar en la universidad algo, que tiene que ver con esa cadena productiva? Y que coincida con que eso que vamos a especializar está en el sitio. Dice una empresa de software muy famosa: «el lugar importa», refiriéndose a la geografía. El lugar claro que importa, porque hay una economía y unos recursos naturales y una forma de organización económica que no es la de ahorita. Nosotros tenemos que reorganizar nuestro sistema urbano-regional, los distritos motores de las subregiones (...) son tan importantes.

Los distritos motores de las subregiones son los injertos del nuevo sistema económico productivo del país, son la tabla de salvación, son la arquitectura de lo que va a ser el futuro del país. Si el país no se monta sobre la subregión calera, si no se monta sobre la subregión de horticultura de piso alto, sobre la subregión de horticultura de piso bajo; si no ve a Nirgua, Bejuma, Miranda como un epicentro productivo; si no ve el Turimiquire; si no ve cada una de las subregiones productivas, no va a tener una nueva espacialidad. ¿Esa nueva espacialidad qué requiere?, requiere trabajo, servicios, formación, arquitectura urbana, porque nosotros creemos que un sistema urbano distinto requiere movimiento. Son características fundamentales del trabajo. Adicionalmente, de ñapa, por si fuera poco, tenemos el bono demográfico.

Entonces, nos hicieron una guerra y el sistema precedente colapsó. Porque, a veces, contra la fuerza de roce es muy complicado. El sistema precedente claro que tiene sus huellas —decía Milton Santos: las rugosidades— y tiene una arquitectura.

Tenemos un sistema que colapsó y tenemos unas necesidades sociales. Esto es muy importante, las necesidades sociales significan que no son solamente las que reconozca el mercado. No solo son las necesidades que el mercado pueda satisfacer. Si la salud es un

derecho significa también que detrás de eso hay un mercado. Si la educación es un derecho, significa que también hay mercado. Porque no son tres millones de personas que estudian, que tienen capacidad económica para pagar, sino 7 u 8 millones que estudian en la básica, y 10 millones que estudien y son mesas, sillas, pupitres, cuadernos, libros, uniformes. Eso significa que es una economía, un mercado.

Es fácil para el capitalismo resolverlo con la curva de precio y disponibilidad económica. Se reguló el mercado en mil, pero ¿a cuánta gente le hace falta?, a 10 millones; pero yo regulo en mil: mi punto de equilibrio.

El punto de equilibrio no se define así: es más complicado. Y eso supone una capacidad de la economía. La economía no es el cemento. Todavía nos faltan fábricas de cemento porque no es el cemento para las 30 mil casas. Es el cemento y las cabillas para medio millón de casas. Son capacidades económicas para otros, porque al considerarse una necesidad, que es social, que es un derecho, supone una capacidad, un pulmón económico del país distinto al que teníamos hasta ahora.

Nuestro problema —y esto es muy delicado, compañeras y compañeros— no es resolver las capacidades productivas para las necesidades de consumo del mercado capitalista, esas son chiquiticas, porque dependen de la capacidad económica que tenga la gente y la forma de organización de capacidad económica. Difícil es cuando decimos que es para todo el mundo el desafío del socialismo. Desde el punto de vista de construcción de un tejido económico, es mucho más grande. La eficiencia del sistema de transporte tiene que ser descentralizada; debe ser enorme, el trabajo, el sistema de organización del espacio, de la economía, de las universidades. No es una nimiedad.

El sistema universitario público en los años 80 tenía 140 mil personas. El sistema público y privado llegaba a cerca de 300 mil personas. Estamos hablando de otros valores. Supone otras cosas y también nos demanda tensiones para cumplir esas otras cosas: ciencia, tecnología, formación, sistema de movimiento, reorganización del tema urbano regional. Son desafíos indispensables. Además, asumir

que todos somos ciudadanos, que todos tenemos derecho para lo espacial, para el sistema de movimiento, para la economía y tenemos derechos plenos como sociedad.

Cuando el imperialismo pretende hoy chantajearnos: ¿cómo te estás portando?, ¿te arrodillaste? Te doy permiso; no te doy permiso. Cuando nos dice eso hoy, le decimos: no te preocupes, haz lo que te convenga. Nosotros faremos lo que nos corresponde, que es desarrollar un país.

Un abrazo.

Desafíos de los planes sectoriales, orientación estratégica de redirección en las cadenas productivas y el desarrollo formativo y tecnológico como clave del futuro

Catherine González ²

Gustavo Flores ³

Ya el ministro nos hacía una descripción del proceso histórico sobre cómo se da la configuración de la economía la configuración social política del país y cómo eso tiene una expresión concreta en el territorio y en la arquitectura del territorio. Es decir, dónde se instala la población, cómo es el sistema de transporte y de movimiento, cómo es el sistema de infraestructura que le da entonces soporte al desarrollo de un modelo productivo dado.

Nosotros y nosotras, en un contexto de muchas dificultades, en un contexto de defensa de la soberanía frente al imperialismo, que no es poca cosa, tenemos la tarea histórica de desarrollar un modelo económico productivo, que sea soberano, que permita satisfacer las necesidades de la población.

Nos decía el ministro: no es satisfacer nada más las necesidades de las personas que tienen la capacidad adquisitiva para obtener bienes y servicios, sino satisfacer todas las necesidades de la población. Pero, además, construir la Venezuela potencia en lo económico, en lo social, como nos manda el plan de la patria. Apuntando a que estamos desarrollando un modelo productivo que sea socialista.

Evidentemente, ese proceso no es algo que puede dejarse al azar o que puede dejarse a merced de las fuerzas del mercado, porque,

² Viceministra en Planificación Estratégica y Política.

³ Economista. Director general de Planificación de Mediano Plazo.

como sabemos y el comandante Chávez lo decía: se lo traga el mar del capitalismo. Pudiéramos agregar, que se lo traga la lógica de la dependencia, se lo traga la lógica de un sistema productivo global, en el cual se busca que Venezuela permanezca en un rol de dependencia, supeditada a las grandes potencias.

Vamos a ver, entre Gustavo y yo, un poquito de lo que, en los demás cursos, hemos discutido sobre la planificación sectorial y el desarrollo del Plan de la Patria: Qué herramientas, qué metodología y qué enfoque se ha trabajado para avanzar en este sentido que estamos discutiendo, que es construir las cadenas productivas, el sistema productivo y el desarrollo formativo y tecnológico como clave de un futuro soberano e independiente. Ustedes saben que el desarrollo del Plan de la Patria implica un sistema de planes que están imbricados. Entre ellos tenemos los sectoriales, que nos indican la actividad económica a desarrollar, la política social a desarrollar, qué hacer con el sistema de servicios, el cual tiene como componentes, los planes territoriales que señalan en dónde se debe desarrollar y qué se requiere para desarrollar en el territorio estas actividades. Y, en lo institucional, la organización popular, institucional y de las fuerzas productivas para cumplirlo.

En torno a los planes sectoriales, vamos a tratar de explicar un poquito el ciclo en el que se da esta planificación sectorial. Además, en la visual intersectorial y de codependencia entre los diferentes sectores y en qué hemos avanzado para eso.

Decíamos que el desarrollo económico y social del país no es un tema que está dejado al azar, responde a una planificación, al plan de la patria y al plan de la patria de las 7T hacia el 2030. Es decir, responde a construir una imagen objetivo que, además, fue definida colectivamente en donde todos y todas decidimos: estas son, este es el país que queremos construir de aquí al 2025, al 2030. Responde, además, a la construcción de una Venezuela potencia. Ya hemos visto en otras presentaciones cómo, en esa lógica varsavskiana la planificación tiene que venir de la identificación de las necesidades sociales, de su cuantificación, y de cómo organizamos nuestras fuerzas productivas

para satisfacerlas. Pero, además, dando un salto hacia la construcción de riqueza y el desarrollo de la Venezuela potencia, que nos hace fijar metas específicas para cada sector.

Desde el punto de vista del desarrollo de los motores de la agenda económica bolivariana, cada uno de los sectores tiene unas metas específicas que están dadas por las necesidades de la población más lo que se requiere para generar riqueza y construir el rol de la Venezuela potencia. Para que el sistema productivo pueda satisfacer estas necesidades, él, asimismo, demanda algunas cosas para poder funcionar: materiales, insumos, materias primas; tecnología específica, formación, fuerza de trabajo especializada en ciertas áreas y servicios.

El ministro nos hacía también referencia a esto con el ejemplo de la educación. Los sectores que atienden necesidades sociales como es el sector salud, el sector educación, el sistema de misiones y grandes misiones, demandan, para su funcionamiento, de tecnología, de maquinaria, de formación. Para que esto ocurra, el sistema productivo tiene que especializarse en hacer las cosas que se necesitan y la clave que estamos discutiendo hoy es que tiene que hacerlo de manera soberana; es decir, hay unas decisiones que son estratégicas en lo que respecta a qué cosas que necesito para satisfacer las necesidades de la población las puedo importar, qué tecnología voy a utilizar, qué cosas tienen que ser producidas dentro del país. Para que el sistema productivo pueda desarrollarse, decíamos que requiere toda una infraestructura; requiere el desarrollo de los servicios, requiere el sistema productivo, que consume electricidad y agua; requiere la formación (...) de trabajadores y trabajadoras especializados y requiere, evidentemente, decisiones sobre la tecnología y el modelo de producción.

Cuando hemos hecho el desarrollo del plan sectorial agroalimentario. ¿Cómo es un poquito el método de trabajo, en síntesis? Sabemos que la población demanda x cantidad de alimentos para satisfacer sus necesidades nutritivas. Esa actividad de producir los alimentos, procesarlos, se da en un territorio; eso conecta con lo que nos decía el ministro antes sobre la especialización productiva. Tenemos, por ejemplo, la subregión agrícola piso alto, de piso

bajo. Esto ocurre con todos los sectores; estoy usando el agrícola porque es como muy claro cómo se da en el espacio. Entonces ahí conectamos con lo que decíamos de los planes territoriales y demanda una organización específica de productores, de las instituciones que tienen que darle soporte al sector. Y eso conecta entonces con los planes institucionales. Para que esa producción ocurra, el sector agrícola requiere unos insumos. Esos insumos conectan con el desarrollo de la cadena petroquímica, que es la que produce fertilizantes, etcétera, el desarrollo de la cadena productiva metalmecánica, que es la que produce los tractores los camiones, las herramientas; el desarrollo de toda la cadena química, que es la que produce, las vacunas para los para los animales, etcétera; requiere una formación especializada y direccionada; requerimos, por ejemplo, ingenieros agrónomos, pero no cualquier ingeniero agrónomo, un ingeniero o ingeniera agrónoma que entienda cómo son las prácticas para construir en la producción ecosocialista y sostenible. Igualmente necesitamos veterinarios, mecánicos, mecánicas; se necesita una tecnología específica que es clave. Para ese concepto de soberanía, se necesitan semillas que no nos amarren a los paquetes tecnológicos de países que, además, no son hostiles; se requieren unos insumos específicos y una tecnología para la producción que permita reducir el impacto y maximizar el uso del suelo, no el uso eficiente del suelo y se requieren, evidentemente, servicios: agua para el riego, electricidad, gasolina, vialidad, para para que saquemos la cosecha y la llevemos a los centros poblados.

Nada más meternos en esa necesidad básica, que es la alimentación de la población, ya nos permite ver qué se requiere para que eso ocurra y permite construir una arquitectura territorial alrededor de eso que, como decíamos, es y tiene que ser planificada.

El desarrollo de esta actividad supone también la especialización de un territorio. Si yo tengo la subregión cerealera, las universidades que están en ese espacio tienen que estar formando ingenieros, ingenieras, agrónomos especializados; tienen que estar formando a los mecánicos y mecánicas que deben hacer el mantenimiento de los

tractores y de las herramientas. Se genera toda una dinámica de especialización, aguas arriba y aguas abajo, en la cadena productiva con expresión territorial. Y esa expresión territorial, nos decía el ministro antes, demanda las personas que estén ahí para hacer. Es decir que, además, direcciona a la Gran Misión Vivienda Venezuela sobre dónde tiene que ser el repoblamiento del país y te dice cómo tiene que ser la localización de todo el sistema de infraestructura, servicios, el sistema de movilidad y transporte. (...)

Decíamos: los planes sectoriales constituyen el sistema de actores recursos las competencias el seguimiento y gestión y están presentes en su desarrollo en cada una de las escalas del territorio. En particular, hemos dicho que para la especialización productiva las subregiones —que pueden ser los distritos motores: las zonas de conocimiento productivo, zonas económicas especiales— son una clave.

Esos planes sectoriales se componen de la siguiente manera:

Tenemos una *matriz programática*; es decir, no son objetivos que se definen de manera aleatoria; con participación popular, decimos cuáles son las políticas, los programas, los proyectos que tengo que implementar para llegarle a las metas que estoy definiendo.

Tenemos unas *matrices de demanda*. Para cumplir con esa meta de educación o del sector cemento o con esa meta de agua requiero ciertos materiales, tecnología personal y servicios y esa es la que nos va engranando a un sector que le va demandando a los otros sectores y necesita un *sistema de seguimiento* que conecta con el sistema estadístico y geográfico nacional.

Para sistematizar las demandas de materiales, de tecnología, de talento humano, de maquinaria y servicios, tenemos unas matrices, pero, en realidad, es un sistema más complejo en donde tú vas diciendo, por cada habitante, el consumo de agua diario, el consumo de alimentos y se pueden hacer proyecciones y modelación a partir de esos datos. Utilizamos estas matrices de demandas para saber qué se necesitan como insumos, servicios, trabajadores y trabajadoras, qué tecnología se está usando y cuál es la tecnología requerida.

Eso evidentemente conecta con el funcionamiento interno de la cadena productiva, pero también con su relacionamiento geopolítico, dependiendo de dónde viene esa tecnología. Creo que es el mismo ejemplo que puso el ministro antes: si nosotros decidimos tener una matrícula de 100 % y proyectamos 10 millones de niños niñas y adolescentes en el sistema educativo, necesitamos mesas, sillas, camisas, franelas, calzado escolar y deportivo. Esa demanda —para que los niños y las niñas tengan derecho a la educación— direcciona entonces la producción industrial para satisfacerla.

Otro ejemplo: la producción de aluminio [descripción de lámina ilustrativa]. De la misma manera en que se ha hecho la evaluación para los planes sectoriales, hay un trabajo realizado por el Viceministerio de Planificación Económica de modelar la cadena productiva, cada uno de los pasos para llegar al producto final. Y en cada paso, como el de la extracción de bauxita, se han identificado los insumos necesarios en el sitio de la extracción: diésel, explosivo, gasoil; maquinaria: tractores, camiones; servicios y la infraestructura.

El trabajo que se ha venido haciendo es ponerle numeritos a eso. Es decir, para producir una tonelada de aluminio tengo que tener una producción primaria de tantos camiones, tanta maquinaria. Y eso te permite hacer un sistema medio complejito de modelación para satisfacer la necesidad que debe haber pasado por el desarrollo de la cadena productiva.

Desde el punto de vista cuantitativo, construimos unos coeficientes para hacer el análisis. Desde el punto de vista cualitativo hay que mirar esa cadena completa y ver en qué puntos tenemos debilidades y dependencia. Porque la dependencia y el colonialismo no son conceptos abstractos, se concretan en que la maquinaria que usa la importa de un país que te tiene que está tratando de imponerte medidas coercitivas unilaterales y no te la va a exportar más. Por lo tanto, el problema concreto a resolver es sustituir esa maquinaria que se usa.

Esta es la manera en que hacemos el análisis desde los planes sectoriales con el fin de observar cómo es el desarrollo de las cadenas

productivas y cómo conectan con la satisfacción de las necesidades sociales; cómo, además, el desarrollo de una cadena tiene una expresión en otros sectores y en otras cadenas productivas; así como de qué manera hacemos análisis para modelar e identificar los nudos críticos en donde tiene que haber intervención para romper los patrones de dependencia.

II

Gustavo Flores

Economista, director de Planificación a Mediano Plazo del Ministerio del Poder Popular de Planificación

Es necesario comprender cómo las configuraciones de poder se traducen en el espacio tiempo, en una configuración económica que tiene su expresión territorial en la ubicación de los factores de poder, una expresión social en cuanto al aprovechamiento y la repartición de los beneficios. Eso nos lleva, desde el punto de vista estratégico, político, filosófico, a la necesidad de poner sobre la mesa el tema, como lo señaló el ministro, como un tema emblemático. Un tema para la profundización en los próximos diez años. Un tema, como dice nuestro próximo plan de la patria, para la transformación.

Alí Primera hablaba de la canción necesaria; yo creo que tenemos que pensar desde las distintas aristas de la configuración necesaria.

¿Cuál es esa configuración del sistema de formación científico-tecnológico nacional que se requiere para alcanzar el estado socialista que queremos? Veamos, en ese espíritu, los grandes elementos que nos ayudan a comprender esta ruta para dar el salto cualitativo y cuantitativo dentro de los elementos formativos y científico-tecnológicos vinculados a los distintos procesos productivos.

Entendemos que el sistema de planes sectoriales, como parte del sistema de planes del plan de la patria, están sustentados y tienen como epicentro las necesidades humanas. Esto representa un punto fundamental porque hace que este sistema integral de planificación parte del pueblo y tiene el carácter incluyente, asociado a procesos digamos de construcción colectiva.

Los planes de desarrollo antes de la Revolución Bolivariana eran inexistentes para el poder popular. Eran planes excluyentes, donde las riquezas naturales eran para enriquecer a las transnacionales, y estaban definidos por los factores de poder determinantes y para beneficio de pequeños grupos económicos. (...)

¿Qué ocurre detrás de la configuración científico tecnológica, del sistema universitario y del conocimiento? Estaba hecho para ese sistema, hecho para la explotación. Este es nuestro gran desafío. Hoy estamos ante procesos de planificación no solo cotidianos, sino de escala local, regional, de escala nacional.

La práctica cotidiana y participativa de la planificación protagónica y popular marca la hoja de ruta para el desarrollo de la nación y el reimpulso económico ante una realidad que es el bloqueo.

Entonces, como gran desafío, tenemos el desarrollo de los procesos formativos, integrales, continuos y de cambios tecnológicos — como las claves para el futuro— veámoslo en dos grandes bloques. En principio, veamos la direccionalidad: ¿Qué enfoque deben tener estos procesos formativos? Esto aplica de manera genérica, no solo para el conjunto de planes sectoriales sino para el sistema de planificación.

Tenemos como tres grandes áreas de trabajo sobre las cuales podemos desarrollar los procesos formativos. Hay una que la hemos llamado *formación ética-política y descolonizadora*, que no es otra cosa que el fortalecimiento de los componentes éticos, los valores bolivarianos —sabemos que nuestro sistema es bolivariano y robinsoniano—; es la consolidación de la sociedad del pensamiento crítico y de la construcción colectiva. Pongo como elemento fundamental el tema de la descolonización porque es transversal y se traduce en el

desarrollo y profundización de las capacidades tecnológicas nacionales.

Una segunda área de *formación técnico-productiva* es el diseño de los mecanismos de trabajo desde los procesos productivos, desde la fábrica, desde las grandes misiones en temas emblemáticos como la formación colectiva en los centros de trabajo, la economía del mantenimiento y la incorporación de las distintas fuerzas productivas.

Hemos bien sabido que, ante el ataque, la recuperación de capacidades se convierte en un tema fundamental para el proceso bolivariano. (...) Luego tenemos una *formación especializada*, a la que nos hacía referencia la viceministra, que es el desafío central del Plan de la Patria: el desarrollo de la Agenda Económica Bolivariana, la siembra en el territorio desde la explotación de nuestra especialización productiva, nuestras potencialidades productivas, el desarrollo de las fuerzas productivas en el territorio. Es decir, los elementos en la profundización de los elementos científico-tecnológicos vinculados a cada uno de ellos

Para cada una de estas grandes áreas de trabajo, el Plan de la Patria señala claramente algunas rutas. Por ejemplo, cuando hablamos de descolonización y política y el desarrollo de nuestros valores estamos hablando del reimpulso del pensamiento crítico constructivo, de la construcción colectiva, de la conciencia, de la defensa de la patria, de la política ideológica y de la formación de la configuración del sistema universitario para la descolonización del pensamiento y la valoración de la identidad nacional. En el segundo plano, cuando hablamos de este desarrollo científico tecnológico nos referimos al desarrollo de las fuerzas en el sector minero, de hidrocarburos, agrícola y, muy importante, la revisión y reconfiguración de los mecanismos de formación de la juventud, entre otros temas.

Por último, y no menos importante, cuando tratamos el tema de esa formación especializada que se identifica a partir de la formulación de los planes sectoriales; de la identificación de los procesos formativos necesarios y de la identificación de nuestro grado de dependencia tecnológica, necesitamos desarrollar áreas de trabajo que

se direccionen en cuanto a la formación del trabajo productivo en las misiones y grandes misiones; el hacer que las unidades de producción y parques industriales en los espacios productivos estén asociados a los centros universitarios; vincular programas de escuela en la fábrica y desarrollo técnico productivo, el desarrollo de la doctrina de la economía de mantenimiento y muy importante los desarrollos de los procesos de ingeniería de reversa.

No olvidemos que esto es súper importante ante un panorama de bloqueo. Hemos identificado, para cada una de estas grandes áreas de trabajo, algunos desafíos fundamentales. En principio, el rescate de nuestra identidad, de nuestros valores patrios, implica garantizar la continuidad del proceso de revolución socialista bolivariana. Es decir, la democracia en las cinco dimensiones y la construcción de mecanismos de participación popular y protagónica dentro de estos procesos de construcción. En materia de descolonización, se plantea el desafío del desarrollo de las capacidades científico tecnológicas, que hagan viable y potencien la protección y atención de las necesidades del pueblo. Como decía el ministro, no es una producción para satisfacer el sistema capitalista. Es un desarrollo de las fuerzas científico tecnológicas para la satisfacción de las necesidades humanas.

En la formación técnica, se puede hacer historia como se comenzó con la Misión Saber y Trabajo; luego pasa por el papel protagónico del Inces. Tenemos identificado, como desafío fundamental del desarrollo soberano, de las cadenas industriales asociadas a los recursos naturales, el desarrollo de la economía del mantenimiento, el cual representa un esquema de blindaje y protección ante el bloqueo y la guerra económica.

Por último, cuando hablamos de la especialización productiva, no podemos dejar de pensar temas como la territorialización, la especialización productiva desde las regiones, las subregiones, el desarrollo de las fuerzas productivas y la ingeniería de reversa. Estos, como elementos fundamentales para el desarrollo del aparato productivo socialista.

Una vez que vemos los elementos formativos (...): ¿dónde juega un papel el desarrollo del sistema tecnológico? Tiene sus grandes desafíos. No en vano, el presidente de la república constituye, dentro del sistema de grandes misiones de nueva generación, la misión que involucra todo el tema de Ciencia y Tecnología, con cinco ejes de trabajo.

Es decir, el asunto del desarrollo tecnológico soberano o de la ciencia y tecnología soberana parte de nuestra industria nacional; es a partir de hacer viable, eficiente y sostenible el aprovechamiento de nuestros recursos. La maximización e integración de las cadenas productivas. Uno de los grandes desafíos nacionales y regionales, es la interdependencia, la creación de valor, la complementariedad productiva y la especialización de las cadenas productivas estratégicas vinculadas a los 18 motores productivos. Es decir, el desarrollo que soporta nuestra agenda económica bolivariana.

El componente tecnológico como factor geopolítico internacional y de seguridad y soberanía productiva. Cuando el ministro hablaba del cambio de paradigma, los procesos formativos, el desarrollo universitario, los procesos tecnológicos, la investigación, pasa a constituir dentro del país parte de los mecanismos de blindaje, parte de los mecanismos que tienen que representar la ruptura de amarras contra la agresión imperial. Más nos dominan por nuestra dependencia tecnológica que por otras circunstancias.

En este plano encontramos que el Plan de la Patria señala también algunos elementos importantes dentro de este esquema de trabajo y es necesario impulsar el desarrollo tecnológico soberano a partir de las necesidades de nuestra industria, el desarrollo tecnológico orientado a la generación de las cadenas de valor; el modelo tecnológico productivo nacional como doctrina de conocimiento; las nuevas formas de agregación del aparato productivo; los encadenamientos productivos y todo lo asociado a la recuperación de capacidades en ingeniería de reversa.

Dentro de los grandes temas que abordan el desarrollo tecnológico nacional, identificamos tres grandes desafíos. Uno, dentro de la

construcción necesaria de ese nuevo aparataje científico-tecnológico: identificamos la necesidad de maximizar el desarrollo y la integración de las cadenas productivas nacionales; (...) y la especialización productiva derivada de la agenda económica de los motores. La especialización productiva y la integración (entiéndase esa integración en las distintas escalas, no podemos olvidar de la importancia de la escala local y el avance que se tiene).

Otro factor importante, que creo marca una diferencia en cuanto al modelo es el papel protagónico del poder popular, porque aquí la contribución a la ciencia y tecnología la hace el poder popular de asamblea de ciudadanas y ciudadanos en la construcción del nuevo sistema urbano regional. Seguramente, también, cuando veamos algo de local observaremos el avance que representa para el diagnóstico nacional el hecho de que desde el poder popular se avanza en la construcción de la cartografía nacional. Es decir, desde los distintos espacios se contribuye a la construcción de la ciencia y tecnología para la construcción del modelo productivo socialista. Un modelo que no está exento de ser atacado y, por eso, lo ponemos dentro de esas líneas estratégicas y políticas como un componente de seguridad nacional el aspecto tecnológico, como un factor de geopolítica: la defensa, la seguridad y la soberanía productiva del país partir de los elementos tecnológicos frente al bloqueo. Es un tema para problematizarlo, para desarrollarlo, que nos guía al momento de la formulación del sistema de planes sectoriales.

Hemos querido presentar aquí estos cinco grandes bloques de ideas en torno a cómo el sistema y el aparato formativo, científico tecnológico nacional debe plantearse cuál debe ser la configuración para tributar a la construcción del modelo productivo socialista.

Gracias.

La agenda de la Gran Misión Ciencia

Gabriela Jiménez ⁴

Gracias, por la invitación a compartir con ustedes la iniciativa de compartir con ustedes la iniciativa del presidente Nicolás Maduro de anunciar la Gran Misión Ciencia, una agenda que se ha desarrollado en los últimos 18 años, con la primera Misión Ciencia, anunciada por el comandante Hugo Chávez.

Muchos de los científicos y técnicos del país formamos parte de esa camada de talento y capacidades que el presidente Chávez sembró, haciendo de la ciencia una herramienta para el bienestar y que, inclusive, está establecida en nuestra Constitución nacional.

La agenda de la Gran Misión Ciencia es muy sencilla. Está definida por cinco vértices y que tienen completa vinculación con un plan de desarrollo: el Plan Simón Bolívar, nuestro Plan de la Patria. Este plan de desarrollo vincula la ciencia y la tecnología con todos los espacios productivos; hace de la ciencia un elemento de transformación social, de la vinculación con las comunidades: cómo la comunidad organizada, los movimientos sociales son capaces de organizarse y potenciar desde la técnica —desde la metodología y la metódica— las capacidades productivas la resolución de problemas locales.

Esa ciencia territorializada, en sitio, pensada y sentida por nuestro pueblo, está definida en la Ley Orgánica de Ciencia y Tecnología para transformar la realidad. ¿Para qué la ciencia?, para la resolución de los problemas; ¿para qué la ciencia?, para comprender la realidad a la que nos enfrentamos, para promover las capacidades humanas, científicas, éticas, académicas, que nos permitan atender —desde el

⁴ Bióloga, vicepresidenta sectorial de Ciencia, Tecnología e Innovación y ministra del Poder Popular para Ciencia y Tecnología.

pensamiento, desde la ingeniería, desde la inventiva y la creación— al hombre venezolano, a la mujer venezolana; al campesino, a la campesina; al joven, en tareas que, en lo cotidiano, parecieran ser elementos fundamentales para el desarrollo productivo nacional.

Esto, que inició hace 18 años con el comandante Hugo Chávez, hoy tiene una potencia superior porque el presidente Nicolás Maduro nos permite hacer una agenda más plural, más inclusiva y más diversa, en donde el sector productivo —que está representado por ti, desde tu espacio, desde tu comuna, desde tu lugar académico, desde tu hogar—, se hace de la ciencia como un proceso para interpretar, para buscar las semillas, la producción de nuestras semillas soberanas en términos de calidad fitosanitaria y genética. Se trata de una experiencia que se ha proyectado con la red de Productores Integrales del Páramo (Proinpa), en Mucuchíes y hoy está en veinte estados del país.

Además, es una ciencia que toca las escuelas, que va, con el semillero científico, fortaleciendo nuestras capacidades educativas, como una práctica pedagógica lúdica, de las matemáticas, de la física, de la química, de la biología, de la astronomía e, inclusive, ¿por qué no pensar que nuestros pequeños jóvenes pueden ser generadores de proyectos electrónicos, de robótica, de integración e, inclusive, programadores en software libre?

Esa ciencia de la que estamos hablando tiene que ver con la producción, está definida en el tercer vértice de nuestra Gran Misión Ciencia, que anunció el 10 de abril el presidente Nicolás Maduro. Pero que ya viene con una tarea que se ha desarrollado en los últimos años, que es promover semilleros científicos.

El programa nacional semillero científico en el año 2023 cerró con la participación de 140 mil jóvenes, niñas y niños de Venezuela. En estos, el 20 % participó en olimpiadas nacionales e internacionales, lo que permitió al país mostrar, desde la belleza del pensamiento, la capacidad creativa de nuestros niños y niñas, y esto es importante, porque hacen de la robótica un acto productivo, que tiene que ver con los sistemas de automatización, de control, pero que, además,

nos permite pensarnos en las matemáticas y en la química, donde tuvimos atenciones y desempeños significativos.

La Gran Misión Ciencia también considera diseñar políticas públicas que estén vinculadas a la aplicación del conocimiento desde el territorio. Las comunas, los consejos comunales, los consejos de campesinos, de pescadores, tienen sus comités de ciencia. Estos se convierten también en un brazo ejecutor de la política científica del país, en el marco de la Gran Misión Ciencia y en la Ley Orgánica de Ciencia y Tecnología.

Cuando pensamos que la ciencia es un elemento transversal para todos, cuando pensamos que la ciencia es un derecho colectivo e individual —el derecho humano a la ciencia quedó, de alguna forma, marcado con lo que vivimos en la pandemia, en el acceso a las vacunas, el acceso a las plataformas de diagnóstico— hacer entonces de ese conocimiento una capacidad instalada, que florece, una capacidad que razona, una capacidad que tiene nuestra estética, nuestra cosmovisión y nuestra verdad, nos permite pensarnos también en espacios hacedores de ciencia.

Nuestra Ley Orgánica de Ciencia nos define —a cada uno de nosotros, académicos, científicos, profesores, madres— como cultoras y cultores de la ciencia. Es decir, la ciencia, entonces, en nuestro Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología está definido en los espacios educativos, industriales y empresariales, en las comunidades, en los movimientos sociales y en los centros de investigación.

Mientras que la teoría del mundo en ciencia y tecnología está montada en solo tres hélices, nuestro proyecto revolucionario de ciencia y tecnología considera las instancias del poder popular, las instancias productivas privadas, los centros de investigación públicos y privados, y las universidades del país. ¿Qué pasa con una visión filosófica y epistémica y en la praxis de que la ciencia y la tecnología la pueden hacer todas y todos?, que cada uno de nosotros es un actor fundamental en la productividad conocimiento científico, en la territorialización del conocimiento y de su práctica, en el ejercicio de soberanía, en la búsqueda de soluciones.

Entonces, la gran Misión Ciencia es un proyecto que hoy abraza a todas y todos los venezolanos, pero que se pasea por todo el territorio.

Recientemente, el fin de semana estuvimos en el estado Sucre, con la Gran Misión Ciencia, en el plan para la recuperación de la productividad de nuestro cacao en Paria, el cual es uno de los cacaos de mayor exportación del país, y que tiene un valor importante en la economía nacional. ¿Cómo?, para la recuperación de esa genética, el plan de manejo, conservación y tecnificación de nuestros productores. Una ciencia pensada y territorializada permite la creación de soluciones. Además, tiene que ver con los motores productivos de la agenda económica bolivariana y de los parques científicos tecnológicos, como sistemas de engranaje con el sector productivo industrial, con la academia y los centros investigación, de modo que se catalice la transferencia de tecnología y la apropiación social de técnicas y procesos innovadores, que nos permitan, desde Venezuela, desde todos los espacios del país, promover una cultura de la innovación, una cultura de la ciencia nacional, bajo los principios bolivarianos.

Entonces, esta pequeña reseña que les estoy comentando es parte de la invitación. Los invito —a cada uno de ustedes, que tiene una agenda de investigación, que participa en su comité de ciencia de su consejo comunal, en su espacio académico, en su espacio técnico— a inscribirse en el Registro Nacional de investigadoras e investigadores que funcionan en el Conservatorio Nacional de Ciencia y Tecnología.

Hoy somos más de 25 mil venezolanas y venezolanos que hacemos ciencia. Estoy segura de que ustedes también se van a sentir a gusto de participar en esta gran agenda. Muchísimas gracias, hagamos ciencia para la vida.

Sistema de movilidad y su impacto en las cadenas productivas. Producción, transporte y tierra

Tomás de la Barra⁵

Esta presentación que les traigo se llama: «Sistema de movilidad y su impacto en las cadenas productivas», y le he puesto como subtítulo: «Producción, transporte y tierra». Son los componentes principales que vamos a tratar.

Vamos a ver: principios básicos, alguna parte de las teorías, conceptos y objetivos históricos. Vamos a ver, muy brevemente: teorías actuales y las herramientas que estamos utilizando. Y ¿qué podemos hacer?, lo que estoy abogando es que vamos a presentar la propuesta de hacer un modelo de insumo-producto espacial, que lo vamos a plantear. Ahí es donde vamos a tratar gente, tierra y transporte; vamos a ver los circuitos productivos, qué estamos haciendo y qué esperamos lograr.

El antípodo es que estamos trabajando con el grupo de compañeros en forma de taller para construir esta herramienta de planificación.

La base teórica de lo que vamos a plantear tiene su origen en la teoría general de John Keynes [1883-1946]. Es muy conocido por todos. Ustedes saben esto: en los años 30 del siglo pasado planteó una teoría, que más o menos cambiaba, bastante drásticamente —creo que no llega a ser revolucionario, pero, por lo menos de manera importante— cambiaba los conceptos que tenían los economistas de la época. Se considera que es algo así como el padre fundador de

⁵ Arquitecto graduado en Chile, PHD en Urbanismo por la Universidad de Cambridge, profesor del Instituto de Urbanismo de la UCV y asesor del MPPP.

la macroeconomía. La economía entonces se había restringido principalmente a analizar a los individuos, era una microeconomía. En cambio, Keynes planteó que había que estudiar el sistema económico, en general, y el contexto en que se desempeñó Keynes era la gran crisis económica del 1929, que duró unos cuantos años, y fue él quien dio la receta para sacar al mundo de aquella increíble crisis.

Los principios en que se basó son bastante sencillos. Por eso, se le considera uno de los fundadores de la macroeconomía moderna. Dice uno de los principios que el sistema capitalista no tiende al pleno empleo ni al equilibrio de los factores productivos. Aquí es donde uno podría decir que es un planteamiento bastante revolucionario, casi, pero no era revolucionario. Él decía: el sistema capitalista se puede mejorar, seguiría siendo capitalista, pero mejoradito, para evitar ciertas cosas negativas que ya estaba presentando y que fueron los factores que generaron la gran crisis del año 29.

El sistema capitalista no tiende al pleno empleo ni al equilibrio de los factores productivos, es un principio importante. La inestabilidad de la demanda agregada. Se habla de la demanda agregada: ya no es la demanda individual sino la demanda agregada, susceptible a los *shocks* causados por los inversores, quienes tienen la posibilidad de manejar un recurso económico importante, que es la inversión, justamente.

Luego publicó su famoso libro *Teoría general del empleo, el interés y el dinero*, en 1936. Se considera que este libro de Keynes —sobre todo por la influencia que tuvo— como el libro de economía más importante del siglo XX. En el siglo XIX el libro de economía más importante fue *El capital* de Karl Marx, por supuesto, y en el siglo XVIII el libro de Adam Smith: *La riqueza en las naciones*.

Lo que cambiaba drásticamente es que el proceso de producción está determinado principalmente por el consumo. Por eso Keynes abogaba mucho por ciertas políticas de aumentar el consumo, así sea por emisión inorgánica de dinero. No importa, decía: si la economía está yendo mal, contraten a gente para que abran unos huecos y después los contratan para que los tapen; no importa lo que hagan, pero

hay que meterle dinero a la economía por todos los mecanismos que se puedan. Entonces eso era anatema considerado horrible en la época y muchas veces todavía es considerado horrible, pero, en general, los principios de Keynes se han aceptado y los economistas, por neoclásicos y liberales que se consideran, saben que si todo va muy mal tienen que aplicar los principios de Keynes.

Aquí hay una ecuación muy básica en que los principales componentes son: la producción, con una letra P ; el consumo, que representa el sector de demanda (C). Y los productores estiman el consumo que va a haber en el futuro. La demanda, a su vez, no es una función del precio, como en la teoría clásica económica, sino de los ingresos (Y).

La idea es que tú no puedes mantener a la clase de trabajadora, que era uno de los problemas, con ingresos demasiado bajos, porque eso estancaba la economía y eso, a su vez, depende de la inversión (I).

Entonces, población, consumo, ingreso, inversión son los componentes básicos del modelo keynesiano.

Pero resulta que el señor Ibn Khaldun [1332-1406], egipcio, en el año de 1330, o sea siglo XIV, ya había inventado todo esto. Todo esto que planteó Keynes ya Khaldun lo había planteado y es interesante porque revela que los economistas árabes del siglo XIV estaban muy avanzados y tenían un manejo bastante moderno de las economías del Estado árabe moderno, que era el califato. El califato se manejaba con gente bastante docta y yo, por lo menos, no tengo la oportunidad de conocer lo que estaban pensando los asiáticos en esa época, pero probablemente eran bastante avanzados también; los atrasados eran los europeos justamente. Y, entonces, cuando aparece Keynes produce una gran revolución, pero Keynes conocía el trabajo de Khaldun. Por cierto, Keynes era de Cambridge y yo compré el libro de Khaldun en la Universidad de Cambridge. Es un libro bastante conocido, en este momento tiene gran cantidad de ediciones y si ustedes tienen la oportunidad de verlo por ahí, cómprenlo, o véanlo por internet, porque es muy interesante.

Khaldun manejaba el concepto de demanda agregada efectiva.

Eso era muy keynesiano, sin embargo, ya lo estaba manejando en el siglo XIV, 500

años antes. El efecto multiplicador que se suponía que era lo llaman el efecto multiplicador keynesiano, ya lo manejaba Khaldun quinientos años antes y la igualdad entre ingreso y basto, eso también está planteado. Y cuando la demanda crece hay más producción, más ganancia y más impuestos: eran las recomendaciones que le daba Khaldum al califa para manejar, en las épocas de crisis, la economía. Era lo mismo que planteó Keynes o muy similar.

El modelo que planteó Keynes (...), este esquema trata de resumir la cosa muy brevemente: tenemos productores y consumidores. Los productores generan lo que los consumidores quieren consumir, pero pueden utilizar todos sus recursos en producir para el consumo o pueden dejar una parte para invertir, tal que puedan producir en el futuro y los consumidores pueden gastar todo su dinero en consumir o guardar una parte para el ahorro.

Producción, inversión, consumo y ahorro son los grandes componentes de la economía que están planteados ahí; ahora, si sumamos producción más el consumo que generan los productores, tenemos el producto nacional y eso tiene que ser igual al ingreso nacional, que es también consumo, pero no es ahorro. Como este es consumo más inversión y este es consumo más ahorro.

Si juntamos las dos ecuaciones, ahorro tiene que ser igual a inversión. Es uno de los componentes de los keynesianos en esa época para que el ahorro pasara a la inversión. Los mecanismos eran muy complicados, muy lentos y poco eficientes. La gente tenía a guardar mucho dinero debajo del colchón. Entonces, una manera de sacar la economía de la crisis era decirle a la gente: «saquen la plática y métanlo en acciones, en la bolsa, en los bancos», y una de las claves es el efecto multiplicador —que Khaldum ya manejaba el siglo XIV—: si la inversión crece, el ingreso crece, pero más proporcionalmente. Es el famoso concepto multiplicador keynesiano.

Esto lo digo porque son las bases de lo que vino después, con Wassily Leontief [1905-1999], soviético y norteamericano; luego se

hizo norteamericano, pero iba y venía de la Unión Soviética a Estados Unidos en los años 30. En esa época hubo bastante colaboración entre los norteamericanos y los soviéticos.

Leontief tomó los principios keynesianos y los transformó en un sistema de contabilidad para ver exactamente cómo se comportaba la economía de un país, de una región, en términos de lo que hablaba Keynes. Y una de las cosas que hizo fue la matriz de insumo-producto, que todos conocemos. Esta es una matriz de contabilidad que lleva lo más preciso que se pueda las cuentas de insumos y productos entre los distintos sectores y también es una metodología para llevar las cuentas nacionales de una economía. La mayoría de los países hoy en día manejan esto y llevan contabilidad de insumo-producto y les permite calcular, por supuesto, el efecto multiplicador. Hay acuerdos internacionales acerca de cómo se maneja esto. De tal manera que las economías de un país se puedan comparar con las de otros países y hay libros texto, manuales, etcétera, y, como digo, acuerdos internacionales acerca de cómo se mide todo. Entre ellos, ¿cuáles son los sectores en que se divide la economía?, más de 250 sectores. Hay una representación de importaciones y exportaciones mientras que el modelo keynesiano era cerrado, no tenía importaciones y exportaciones.

El modelo original fue planteado para una región a-espacial —o sea, no hay nada espacial en el modelo Leontief—, pero con transacciones con el exterior: solamente hay como un punto externo: cosas entran y salen de la economía.

La producción no se divide espacialmente —y eso es uno de los problemas que tiene— sino por sectores. La economía se divide en sectores. En ese sentido es un modelo discreto, de cantidades discretas de producción y consumo en los distintos sectores. Cada unidad de producción insume de otros sectores, que son sus *inputs*, y vende a otros sectores, que son *outputs*, generando así una tabla de insumo-producto denominada matriz de demanda intermedia.

La matriz de demandas intermedias son las amarillas, las que están con X_{mn} , que van de un sector de origen m a un sector de destino

n. Y entonces es una matriz cuadrada: tiene sectores hacia arriba y hacia el lado.

El otro componente importante es el de las *demandas finales*. Estas representan el destino final de la producción. Ahí se tienen los componentes principales en que se divide: la inversión, las exportaciones, el consumo privado y el consumo de gobierno.

Noten que el consumo privado está metido como demanda final. En las versiones más modernas que hemos tratado de construir, más bien, lo metemos como demanda intermedia, pero el consumo en el modelo original de Leontief está planteado como demanda final. Despues están los insumos primarios, el valor agregado de la producción. Ahí están las importaciones que, en realidad, representan más valor agregado porque el valor agregado es lo que hay de ahí para abajo. El valor agregado de la producción es la remuneración al capital, o sea, los intereses que generan las ganancias del capitalista; está la remuneración al trabajo, los salarios y los impuestos, que sería la remuneración del gobierno.

Estos serían los elementos principales. Y es implícito que el motor de la economía está en la demanda final, de manera que las cosas salen de esta y entran al sistema productivo que debe satisfacerla.

Si hay una demanda, el sistema productivo tiene que satisfacerla. Eso debe hacerlo un sector determinado, supongamos. Ese sector, necesita insumos de otro sector y ese otro sector necesita insumo de otro sector y, así, como las muñequitas rusas, son unas cadenas infinitas, que van siendo cada vez más pequeñas: las de los insumos que se requieren. Para representar eso bastante complejo, hay flechitas que salen por todos lados. Algunas veces vienen de los insumos primarios y van del mismo sector, pero pueden ir a otros sectores y, así, sucesivamente.

Este es el esquema básico de Leontief. ¿Qué problemas tiene esto? Lo primero que hay que decir es que este sistema tuvo mucho éxito como concepto. Leontief no solo hizo contabilidad en la Unión Soviética, sino también en Estados Unidos y luego se ha regado por todo el mundo. Esto está prácticamente en todos los países del mun-

do. Manejado por los bancos centrales de los países respectivos. Sin embargo, carece de algunos aspectos fundamentales de aquí; voy a mencionar los tres principales, y eso es lo que ahora corrige a lo que queremos lograr en el ejercicio que estamos haciendo.

Lo primero es que carece de una *dimensión espacial*. Y eso es muy grave. El hecho de que comprende la economía como una sola cosa, espacialmente, trae limitaciones importantes y, mucho mayor, al tener un modelo más rico en la diversidad espacial, que, obviamente, toda región tiene. Y en este caso vamos a estar trabajando, con la región Venezuela, cuya diversidad es notable.

La dimensión espacial es muy importante. Puede contradecir un modelo que concibe que hay una sola región. Están las conclusiones, las proyecciones, todo eso puede ser diametralmente opuesto. Luego está otro aparte: es multirregional.

El *sistema inmobiliario*. ¿Por qué es importante? Normalmente se incluye en las matrices de insumo-producto como un sector más; el sector inmobiliario tiene un valor muy importante. El sistema económico está metiendo permanentemente dinero en el sector inmobiliario. La magnitud de que se habla es de números sorprendentemente grandes. La renta inmobiliaria es muy importante.

Toda la economía necesita el sistema inmobiliario para desarrollar las actividades, y mete mucho dinero allí. La diferencia es que para tratarlo hay que darle una característica diferente porque, como su nombre lo indica, no se puede mover. Hay toda una técnica para representar el sistema inmobiliario que ya, más o menos, la tenemos dominada.

El tercer componente es el *sistema de transporte*, que tiene magnitudes casi similares a las del inmobiliario, un poco menores, pero tiene algunas diferencias en que el sistema inmobiliario, por las características que tiene, es un repositorio de valor. Muchas veces la gente y las empresas invierten en inmuebles como una manera de preservar valor: guardar valor, como si fueran lingotes de oro. Esa es una característica del sector inmobiliario, que el sistema de transporte y el resto de los sectores no la tiene.

Además del sistema inmobiliario, también hay que tratar el sistema de transporte. La característica que lo distingue de los demás sectores es que, por definición, se mueve. Va siempre de un lado a otro y logra que los distintos sectores de la economía se transmitan, intercambien producción de distintos tipos.

El sistema de transporte, por lo tanto, es muy relevante para la economía; tiene una magnitud muy importante, pero para poder planificar una región, para hacer planes a futuro hay que tener bien representado el sistema de transporte, con todas las técnicas que hemos desarrollado para representarlo.

Aquí hay un gráfico que representa qué ocurre en las transacciones espaciales y sectoriales. Hay una zona de consumo que necesita. Allí se ha dividido la economía en varias zonas esquemáticamente y hay una zona que consume algo que sería el sector M , tiene que ser satisfecha por sectores de producción. Ese consumo necesita que produzcan para satisfacer; al tratarlo como un modelo espacial puede haber varias zonas que satisfagan esa producción. Van a venir de varios sectores. La misma zona de consumo también puede ser una zona de producción. Las flechas azules representan los flujos de los bienes o servicios y/o servicios que se transportan desde la zona de producción a la zona de consumo.

¿Qué ocurre? Cada zona de producción tiene un costo de producción, por sus características naturales, por su ubicación geográfica, etcétera, y tiene su propio valor agregado, a lo cual hay que sumarle el costo de transporte desde la zona de producción a la de consumo.

La zona de consumo puede comprarle a las de producción. En principio, todas las que lo produzcan pueden satisfacer esa necesidad; y van las flechitas azules satisfaciendo las necesidades de la zona de consumo y la línea punteada roja, lo que representa es el sentido en que fluye el dinero. Las mercancías y los servicios fluyen para allá y el dinero fluye en sentido contrario.

Aquí, las formaciones de precios tienen una concepción diferente de la economía neoclásica, que ya no son solo producciones: la cur-

va de demanda, que se corta con la curva de oferta. Son cadenas de producción. El concepto de cadenas de producción es inherente al modelo de insumo productivo. Y eso es lo que vamos a trabajar. Ya lo mencionaron anteriormente, pero está metido en el aspecto teórico. Al final, la pregunta es: ¿Cuánto le costó a la zona de consumo consumir lo que quería consumir? La ecuación es: el costo de consumo es el de producción, en la zona de producción, más el valor agregado en la zona de producción, más el costo de transportar desde la zona de producción a la de consumo.

¿Cómo compró desde varias zonas? Aquí hay un modelo probabilístico de la distribución de las compras desde la zona de consumo a la de producción y se le saca un promedio a esto que sería lo que sale en K , que es lo que se paga por consumir determinado bien, dependiendo de cuánto consumió de cada uno. Hay un sistema de ecuaciones que no vale la pena verlo ahora.

Este es más o menos el esquema de cómo se distribuye la producción. La producción requiere en cada uno se le podría haber agregado a los esquemas, implica las necesidades inmobiliarias que cada sector de producción tiene y también las de transporte. Aquí están todos los elementos puestos sobre la mesa.

Al final, hay opciones en la zona de producción. (...)

En cada zona de producción, el productor o el sector de producción, tiene opciones de consumo de suelo, y lo mismo pasa con el transporte: hay opciones de transportar mercancías o personas desde la zona de producción a la zona de consumo. Hay dos componentes que influyen en la localización: la habitabilidad y la accesibilidad. Eso me genera la desutilidad de localización. Al final, el fenómeno de localización se produce por la combinación entre transporte y consumo de suelo.

Para ir avanzando, lo que estamos haciendo en estos momentos es montar el modelo de Venezuela, con los compañeros, en modalidad de talleres. Se les llama modalidad de talleres porque simultáneamente se aspira lograr un producto que es el modelo de Venezuela y formación y entrenamiento en el manejo de las herramientas.

Estamos utilizando, para esto, dos software que se combinan, que es el sistema de información geográfico Cullis con Tranus, que es un modelo que trabaja la parte de localización, insumo-producto, calcula el transporte, el consumo de tierra, etcétera, y se combina con Cullis. Eso es lo que estamos ya montando en el ministerio. Hay un equipo de informáticos que esperamos tengan la capacidad de manejar todo lo que es el software que estamos haciendo, enteramente hecho en Venezuela. Y aunque sea usado en muchos países del mundo

El sistema de modelos que estamos usando, como digo, si miran en internet, se darán cuenta de que tiene bastante salida en muchos países. Conseguimos un curso del software en ruso que se utiliza bastante.

Aquí estamos armando la red de transporte; esto es Caracas, pero cubre la totalidad del país. Las divisiones representan municipios y estados. Esta es una visión más general de todo el país, incluye el Esquibo, obviamente. (...).

El modelo de Venezuela. Esto todavía no está totalmente configurado; tenemos 25 sectores de producción. La economía dividida en unos 25 sectores, cuatro estratos de población; tenemos unos seis tipos de empleo. Tenemos 12 tipos de suelo aproximadamente; hay mínimo 18 modos de transporte. Aunque yo creo que, cuando el modelo esté listo, van a salir más porque se tiene que incluir todas las modalidades de transporte.

Sobre todo, la carga tiene modalidades bastante complejas; va contenedores graneles, hay algo de ferrocarriles, hay acuático, hay tuberías. Por supuesto, Pdvsa tiene el país lleno de tuberías. Eso te está transportando producción.

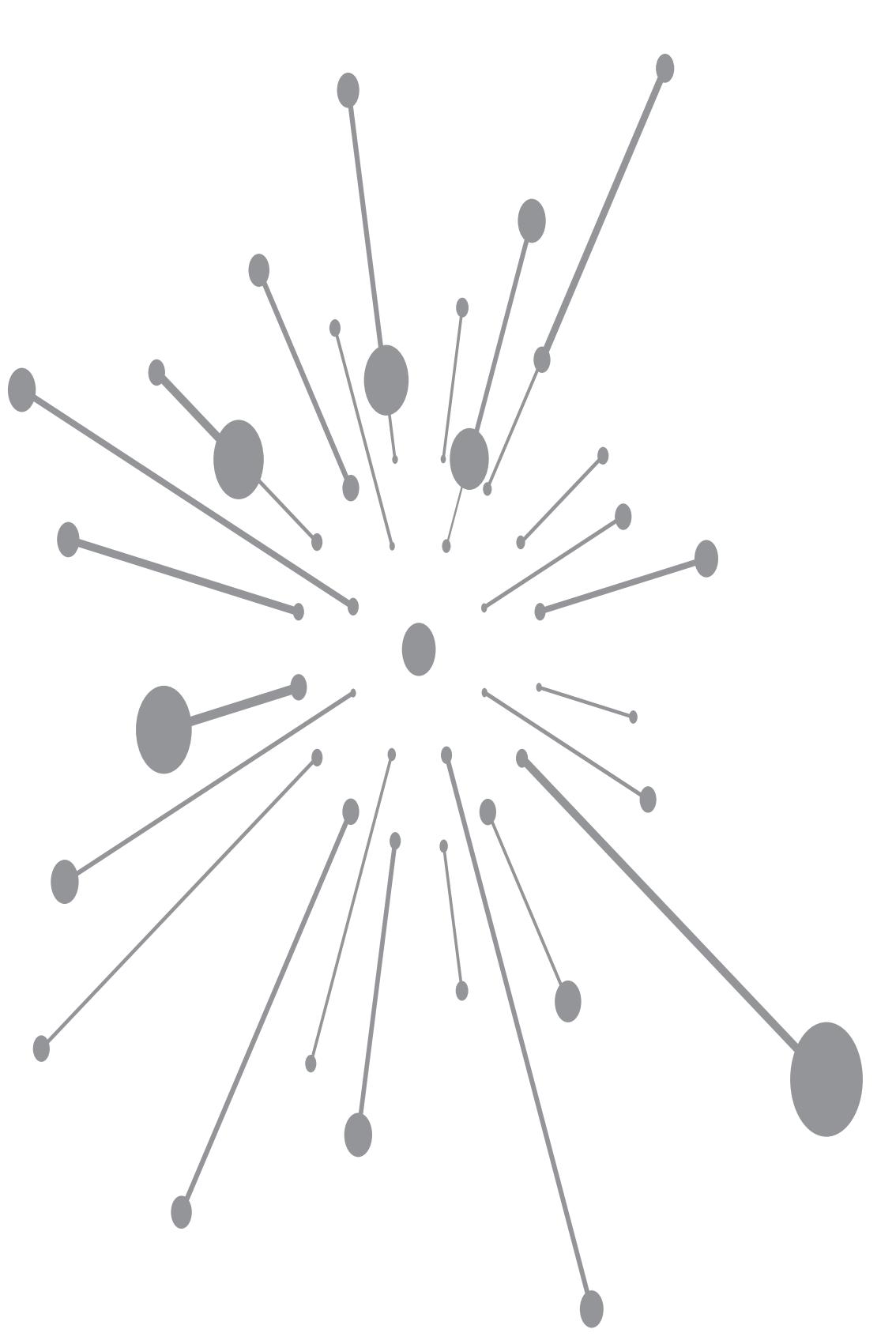
Van a terminar siendo unas 240 zonas porque se incluyen no solo los municipios agrupados. Son como 350 los municipios agrupados. También hay que agregar puertos: los puertos marítimos, fluviales, aeropuertos y fronteras terrestres

Luego están las subregiones productivas, que son como agrupaciones que se superponen a esto. Es parte del análisis que se quiere hacer y las cadenas productivas también, que serán los sectores más

destacados de la economía: petróleo, petroquímica, acero, aluminio, cemento, oleaginosos, cereales, servicios, etcétera. Hay unos cuantos que forman cadenas.

La idea es que el modelo pueda representar adecuadamente cada una de estas cadenas, que son cadenas en el espacio, movidas por el sistema de transporte.

Esa combinación nos va a permitir una representación de las cadenas productivas y eso es lo que estamos haciendo ahora y esperamos que, en la próxima presentación, ya tengamos resultados.



Modelación como componente clave en ciencia y tecnología para la simulación en cadenas productivas

José Manuel Sanz⁶

Quisiera comenzar con una nota de reconocimiento, en este contexto de la simulación, al ministro Menéndez, al personal gerencial y técnico del ministerio; a la ingeniera Ana María Segnini; al ingeniero Antonio Vera y al licenciado Ignacio García. Todos ellos y algunos más, que estoy omitiendo en este momento, han colaborado de manera importante en el desarrollo de lo que vamos a presentar y forman parte de la historia de la modelación cualitativa en el ministerio. Gracias a ellos estamos acá y podemos seguir avanzando en el contenido de esta presentación.

El contenido es breve, una breve introducción para que tengamos una idea de dónde vamos a estar trabajando. ¿Cuál es el ámbito de trabajo que nos espera?

En principio, hay distinciones en referencia a la planificación e, igualmente, respecto a las cadenas productivas, el sistema productivo nacional y, en particular, la simulación de cadenas productivas. Ese es nuestro ámbito de trabajo en esta presentación.

Entre las competencias del Ministerio de Planificación a través de sus órganos adscritos y relacionados dentro de la administración pública nacional. Por supuesto, se encuentra la promulgación, brindar insumos estratégicos y técnicos para la realización, a escala nacional, de la planificación productiva. Repito, no lo hace solo el ministerio, participa en coordinación con otras instancias.

Todo lo que es planificación cobra especial importancia en contextos reducidos, donde hay restricciones internas, externas, po-

6 Matemático, profesor de la UCV y asesor del MPPP.

líticas, económicas, sociales, etcétera. En particular, el ministerio ha estado desarrollando, entre otras estrategias, desde hace más de diez años el enfoque de modelación de cadenas productiva. Lo voy a seguir haciendo desde la perspectiva tanto cualitativa como en la simulación cuantitativa. Básicamente quiero decir, simulación computacional, no niego si en periodos anteriores el ministerio ha abordado estos enfoques cualitativos y cuantitativos de modelación, en particular cuantitativo, pero me consta que en los últimos diez años ha habido un interés y un hacer en esta área

En este hacer de los últimos años se han conformado equipos de simulación para generar modelos cuantitativos de los trenes productivos, cadenas productivas, etcétera.

Esto comienza en el año 2014 y se ha venido siguiendo esta actividad, con algunas interrupciones. En el periodo 2016-2019 aproximadamente se realizó un esfuerzo en la plataforma Vensim, que es una plataforma que facilita la modelación computacional, obteniéndose avances importantes en algunas cadenas. En ese entonces nos abocamos a las cadenas de cemento, petróleo, petroquímica, aluminio, hierro, acero, gas, química, forestal, textil, alimentos balanceados para animales (ABA) y algunas estimaciones de consumo. Estos consumos, nos referimos a electricidad y agua; nótese que estamos hablando básicamente de la parte industrial, algo de hidrocarburos, algo de forestal, textil. Debo insistir en que, en los primeros cuatro o cinco elementos que estamos señalando acá, hubo un desarrollo bastante interesante que yo creo que fue bien exitoso; en los otros (gas, forestal, textil) digamos que bastante medio. Finalmente, en este contexto hoy estamos hablando de 24. Se plantea la posibilidad de reactivar la simulación de cadenas productivas, en el marco de la formulación y seguimiento de planes regionales y subregionales. El plan es reactivar la modelación de cadenas productivas; lo vamos a trabajar en el curso.

Definimos una cadena productiva como un conjunto de procesos y subprocesos que transforman una o más materias primas en productos terminados, los cuales se destinan a un consumidor final o a

otro conjunto de sectores que lo usan como insumo para la producción de bienes más complejos.

Tenemos una cantidad de procesos que generan productos intermedios o finales, que van a otros procesos o van, directamente, al consumidor final. Hay una escala que podríamos llamar fractal. Uno puede definir una cadena a un nivel muy alto o ir a un detalle muy cuidado. En algunas simulaciones que hicimos, definimos el personal de talento humano requerido para estas cadenas que mencioné (de petróleo, cemento, gas). Calculamos cuánto personal requerían y qué tipo de personal. A ese nivel de detalle se llegó. Eso depende de los intereses, los objetivos de simulación, etcétera. (...)

Hay otras definiciones. «Una cadena productiva es un conjunto estructurado de procesos de producción que tienen en común un mismo mercado». Esta es una definición de la ONUDI, de 2004.

Vale decir, hay bastante material teórico en cuanto a la definición de cadenas productivas, desde el punto de vista social, desde el punto de vista estrictamente comercial, productivo, de rentabilidad. Todo eso es material que está a nuestro favor; existe de manera abundante.

La importancia de las cadenas productivas. Se trata de un enfoque metodológico que permite analizar este conjunto digamos medianamente complejo de actividades productivas de cualquier tipo. Las categorías en las que se subdivide depende de la intención de los estudios de la profundidad de los mismos, el detalle que se quiera. Aquí yo resaltaría dos elementos que son de peso sustancial: uno, que en el enfoque de cadena productiva predomina el enfoque de sistemas y eso es importante, porque, cuando hablamos de una cadena implica el sistema como elementos relacionados no como elementos aislados; hablamos de los elementos de otras cadenas que intervienen en esta primera cadena: insumos que vienen de otras cadenas. Ese entramado es esencial porque afecta a una cadena que afectará a las cadenas subsecuentes. Esas estimaciones son sistémicas y es importante tenerlas presente.

Otro elemento que me parece relevante es que promueve la coordinación política; es indispensable —cuando se habla de cadenas productivas— la coordinación de actividad de sectores distintos.

Uno no puede instalar una planta de cemento si no dispone de la electricidad suficiente y esos son sectores distintos y que tienen que coordinarse; si no la fábrica de cemento no va a funcionar. Eso lo señalamos como la coordinación política. Es necesaria la coordinación política para que la eficiencia de las cadenas se haga realidad, si no, en la simulación, en la modelación de las cadenas, esos entramados quedan relevados. Y eso es de la mayor importancia.

En el enfoque inicial, de 2016-2019, para aquel momento se estuvo trabajando bajo la figura del sistema productivo nacional. Hay un avance; lo tenemos; está la disposición del ministerio y es parte de su acervo, que hay que actualizar porque tiene los datos de 2016-2019 y los datos hoy son distintos.

Este en ese momento se estratificó el sistema productivo nacional en cuatro niveles: el entramado productivo nacional, el sistema de producción, los sectores y las cadenas productivas. Podemos conversar al respecto y establecer otras categorías, actualizar el modelo, que ya se tiene, que va a ser necesario, con toda seguridad, pero se establecieron esos cuatro niveles del sistema productivo nacional.

En el entramado productivo nacional uno, entre otras variables, puede establecer diversos subsistemas. Yo le puse el nombre de sistema, pero es el tema fractal de cómo se hacen las etiquetas. En este caso, sistema de soporte, distribución, producción, servicios, infraestructura, transporte, superestructura en mercado y otros más.

Simplemente es pasearse por algunos de los que forman parte del sistema productivo nacional. Es esencial mirar todo el tamiz de actividades que hay allí. Cuando se habla de sistema productivo no solamente es la parte de producción. Esa producción necesita ser distribuida y transportada, hay un mercado interno y externo en el cual está soportado; requiere unas infraestructuras, unas superestructuras legales, comerciales, etcétera. Todo eso está presente, cuando uno piensa en el entramado productivo nacional.

Nosotros, en 2016-2019, nos centramos en la parte del sistema de producción y servicios. Hicimos algo de producción y algo de servicio: el listado que les mostré anteriormente. Cuando hablamos de gas, petróleo, petroquímica, cemento, estamos hablando de los sistemas productivos y algunos sistemas de servicio que, en el caso de sistema de servicio— lo que hicimos fue contabilizar los consumos de las cadenas que modelamos.

Esto constituye el primer nivel, el más alto. En el nivel subsiguiente estamos hablando del sistema de producción, tradicionalmente definido por sectores. (...). Los sectores tradicionales son minas de hidrocarburos, agrícola, etcétera. No es exhaustivo este listado. Faltan cosas: comercio, por ejemplo.

Los sectores que trabajamos fueron hidrocarburos y agrícola. Hicimos muy poco de bosques y nada de minas. Son los sectores que en aquel momento tenían interés. Hoy los sectores de interés pueden y, de seguro, van a ser otros y nuestra tarea es formarnos para esa actividad.

En el tercer nivel está lo que llamamos sectores. En este caso, tomamos uno en la industria; hago señalamiento de lo que se hizo, de lo que ya está bastante avanzado: aluminio, petroquímica, hierro y acero, cemento. Eso fue modelado, con datos del 2016-2019 y un histórico del 2008 al 2016-2019. Esa simulación la tenemos, hay que darle una mirada. Estamos partiendo, como mencioné al inicio de la intervención de un trabajo que lleva bastante tiempo elaborándose.

Por ejemplo, este es un sector industrial; ¿hacen falta otros sectores de interés? Seguramente hay que desarrollarlos y levantarlos porque en el contexto de 2024 son importantes. Es la oportunidad de abordar esos temas.

El último nivel. Más que un sector global se piensa en trenes particulares. Para efectos de presentación, muestro dos: el tren de hierro y acero. Así se denominó. En aquella oportunidad, se buscó la asesoría de las profesoras Segnini y Acosta y otros profesionales, de dentro y fuera del ministerio, en torno a cómo era la cadena de hierro y acero, en minería, paletización, reducción, acería, laminación y la

cantidad de factores técnicos y la data que intervienen en todo este proceso.

La simulación es todo un procedimiento que veremos con todo detalle: cómo se desarrolla, cuáles son los plazos para la simulación cuantitativa de una cadena productiva. Esta simulación pasa por el modelo. No se puede hacer una simulación si antes no hay un modelo consensuado; ese modelo lo elaboramos, ustedes y nosotros, con asesoría de expertos; eso es un procedimiento bastante estándar.

En el caso del cemento, están los procesos estándar: extracción, trituración, homogeneización, calcinado. Este es el tema del clinker, la molienda, que es donde ya aparece la figura del cemento, el empaquetado y los productos. El cemento tiene una serie de productos; no hay un único cemento. Por ejemplo, hay un cemento que va a la industria petrolera. Si el tren de cemento falla, la industria petrolera tendrá problemas porque requiere de cemento especial para hacer las camisas que se usan en perforación. Igualmente, el tren de cemento, por ejemplo, necesita mineral de hierro, pues fortalece el cemento que se está haciendo, si no llega de la industria de hierro y acero, el tren de cemento será afectado.

Todo eso está bastante bien modelado en los trabajos que hemos realizado. Estos son a manera de ilustración. Esta presentación está tomada del modelo Vensim, que es el que vamos a estar utilizando como instrumento específico de computación. Nuestra tarea es desarrollar estos modelos en el contexto que se nos está presentando ahora. (...) Este contexto de desarrollo de cadenas fue en el ámbito de sectores y cadenas productivas.

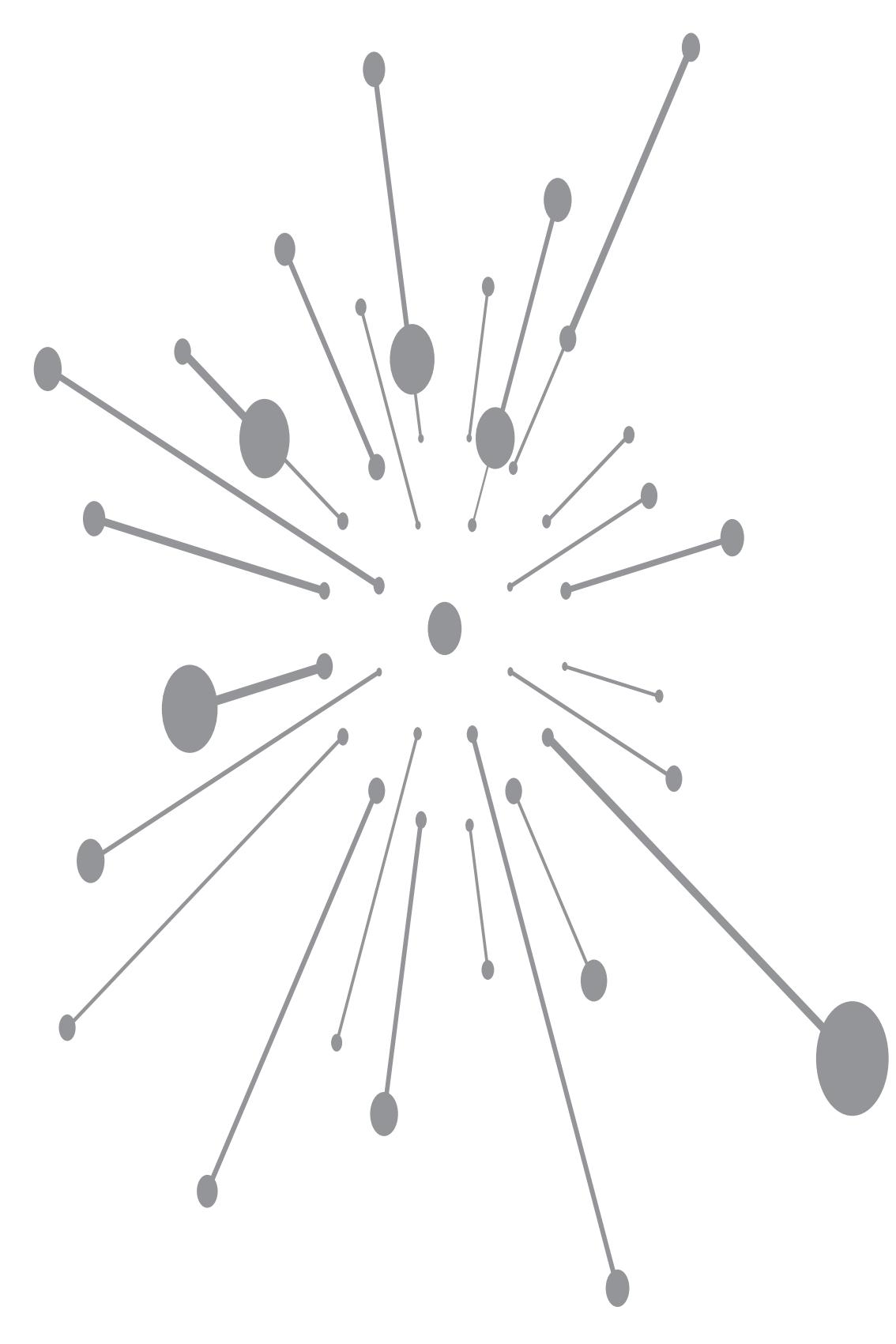
¿Qué se nos presenta ahora? El contexto agregado, sin descartar esto de los planes regionales y subregionales, ubicar los sectores y cadenas de interés coyuntural y, en esa simbiosis de sectores, cadenas y de planes regionales y subregionales, es que vamos a elaborar modelos cuantitativos de simulación dinámica. Esa es nuestra finalidad.

Nuestra finalidad en el curso es adquirir las herramientas; eso requiere desde la modelación, que es cualitativa, diagramas de flujo,

búsqueda de información, datos, validación de la información, hasta la codificación en plataforma Vensim de los modelos que utilizaremos.

Una vez que se tenga eso, la herramienta de simulación cobra sentido porque nos permite probar escenarios y ver variables, cuellos de botellas, de manera dinámica, que no se pueden hacer en una hoja de Excel. No es gusto por la complejidad computacional, es necesidad de la complejidad computacional para poder abordar la dinámica de estas cadenas productivas.

Este es el resumen, si se quiere, inicial de lo que vamos a estar desarrollando en este curso. Hay distintos roles, desde modelar, validar factores de producción, factores industriales, hasta la codificación, búsqueda de información. Tenemos que abarcar toda esa actividad. De eso vamos a estar hablando en próximos encuentros.



Priorización de las cadenas productivas

José Gregorio Avendaño ⁷

Es importante este concepto que se incorpora en la actualidad con la presentación del plan de las siete grandes transformaciones (7T) y que, conjuntamente con el desarrollo y la visión de futuro del Plan de la Patria, podemos construir la Venezuela potencia que está planteada.

Queríamos incorporar parte de los elementos que nos han llevado a priorizar el tema de cadenas productivas, los eslabones críticos de cadenas priorizadas, y la metodología que, desde el Ministerio del Poder Popular de Planificación, hemos ido implementando para la identificación de los nudos críticos y del mapa de soluciones en el desarrollo de las cadenas productivas.

Me va a acompañar la economista Patricia Contreras, directora general de Planificación Sectorial e Intersectorial, la cual va a desarrollar en detalle la metodología que, desde el Ministerio de Planificación, hemos ido desarrollando para llevar este importante objetivo, que es el estudio de las cadenas productivas.

En primer lugar, quería hacer un señalamiento importante porque, como ustedes han visto, en una cadena productiva podemos identificar un proceso productivo, un origen y un producto, un fin. Sin embargo, no solamente participa el proceso productivo en sí, el desarrollo de ese proceso productivo se realiza en el marco de las cinco dimensiones de la sociedad planteadas en el Plan de la Patria. ¿Cómo es el proceso productivo? ¿Cómo es la ética en el proceso, la geopolítica, las alianzas para la conformación de transferencia tecnológica con los distintos países aliados? ¿Cómo son las alianzas nacionales, el desarrollo territorial, lo político? No solamente es la mirada

7 Viceministro de Planificación Económica.

del proceso productivo sino las cinco dimensiones de la sociedad determinan la forma y el desarrollo de ese proceso productivo por eso es importante lo planteado en el Plan de la Patria, de las cinco dimensiones de la sociedad: la ética, la política, la económica, la social, la territorial.

Por otro lado, también es importante incorporar el tema del sistema de planes. Existe, en el país una ley la ley constitucional del sistema de planes del Plan de la Patria, que determina la necesidad de que los planes —en las distintas escalas territoriales y en los distintos sectores espaciales, sectoriales, institucionales— convivan en un sistema de planes. El plan que se desarrolle de una cadena productiva no puede estar aislado del resto de los planes, y esa cadena productiva no es solamente el plan económico, sino ¿cuál es el andamiaje institucional? ¿cuáles son las relaciones espaciales que vamos a profundizar y desarrollar para que esa cadena productiva se desarrolle y potencie?

Entender que un plan, en una cadena productiva, no es solamente un plan económico, es un plan dentro del sistema de planes y en las distintas escalas. El plan de una cadena productiva no puede ser solo en la escala nacional, observando los volúmenes de importación, de exportación y los marcadores de precios, necesita concebir las realidades territoriales, los nudos críticos que tienen los productores locales, los distintos actores productivos que, en las distintas escalas, están en cada cadena productiva para poder formar parte de este sistema de planes.

Si no lo hacemos así, estaríamos en una planificación de lo aéreo, donde la solución de los nudos críticos es macroeconómica y no corresponde a la perspectiva del productor, del campesino, del pescador, de los conglomerados, de los actores productivos. Debemos identificar sus nudos e ir por un mapa de solución de su realidad productiva.

Este sistema de planes no va solo, va atado a un sistema estadístico, geográfico nacional, que permite la medición del comportamiento de las capacidades de estas cadenas productivas, la identificación de los factores productivos, de la capacidad instalada en el país y de

producción en cada una de estas cadenas productivas. Esa es la base cero, sin eso no hay una realidad a la cual medir y a la cual transformar. Necesita ser medida, necesita ser identificada, necesita ser caracterizada, cuantificada y, por supuesto, transformada en el marco de las siete grandes transformaciones; con un sistema estadístico que permita medir las capacidades productivas del país, tanto públicas como privadas, mixtas, de propiedad comunal, dentro de los circuitos de la economía comunal, dentro de la promoción de nuevos actores. Debe ser medido.

En algún momento vamos a tener el aporte de la economía comunal en el PIB, pero, para ello, tenemos que medir la economía comunal, tenemos que medir su participación en las cadenas productivas, en las cadenas de valor y, por ende, en la realización de ese valor, en los productos internos brutos del país.

Esto nos lleva a la necesidad de identificar las potencialidades del territorio. Hay un objetivo completo del Plan de la Patria que es el aprovechamiento de las capacidades nacionales, lo cual lleva, como consecuencia, la identificación de unas ventajas competitivas y comparativas que tenemos en el territorio nacional y que son únicas e inigualables para producir las distintas materias productivas en las regiones, sobre distritos motores que tiene el país y que, con gran importancia, hoy se ven desarrolladas en el marco de la Agenda Económica Bolivariana.

El desarrollo de los motores de las zonas económicas especiales, de las regiones y subregiones productivas, no es más que el desarrollo de esa Agenda Económica Bolivariana y sus principales motores sembrados en el territorio para ello: la priorización de los motores productivos dentro de la Agenda Económica Bolivariana, cuyos motores productivos (zonas económicas especiales, regiones, subregiones, distritos motores) permiten la especialización y la espacialización de estas cadenas productivas, pero ello dado en un marco en un sistema de planificación nacional y popular, plasmado en el sistema de planes de la ley constitucional del Plan de la Patria y soportado en

un sistema estadístico geográfico nacional, que permite la medición de esa realidad y la transformación de la misma.

Considerando estos elementos, es importante identificar la cadena productiva como un conjunto de procesos de transformación, tanto de unas materias primas en otras que se destinan o al consumo final directamente, al conjunto de sectores que lo usan como materia intermedia para procesamiento de un producto final, más complejo, o para satisfacer las necesidades de sectores, de servicios.

Esta estructura de las cadenas productivas para llevar a cabo ese proceso tiene distintos eslabones de producción, de transformación, de comercialización, de distribución. En fin, lo van a identificar un poco más a detalle con la compañera Patricia, quien lleva la metodología de levantamiento de las cadenas productivas en este Ministerio del Poder Popular de Planificación.

Como objetivo de la identificación de estas cadenas productivas tenemos, por un lado, la identificación de estas interrelaciones en las distintas escalas territoriales, como les comenté hace un momento, con el sistema estadístico geográfico. Un segundo objetivo importante: mejorar el acceso a la información de las capacidades nacionales, que permite el empoderamiento y la consolidación de alianzas para desarrollar no solamente el proceso productivo, sino el desarrollo y promoción de nuevos actores a lo largo y ancho de la cadena productiva.

Por último, lo que comenté hace un momento la especialización y la espacialización económica productiva. Así como la sustitución de importaciones y la promoción de los nuevos actores. Todo ello nos lleva a unas prioridades que se han identificado actualmente, en el marco del Plan de la Patria, unas cadenas productivas identificadas como claves para el desarrollo nacional, en esta coyuntura. En un primer lugar, está enmarcado en los motores de la Agenda Económica Bolivariana y en una estrategia de organización de los actores productivos.

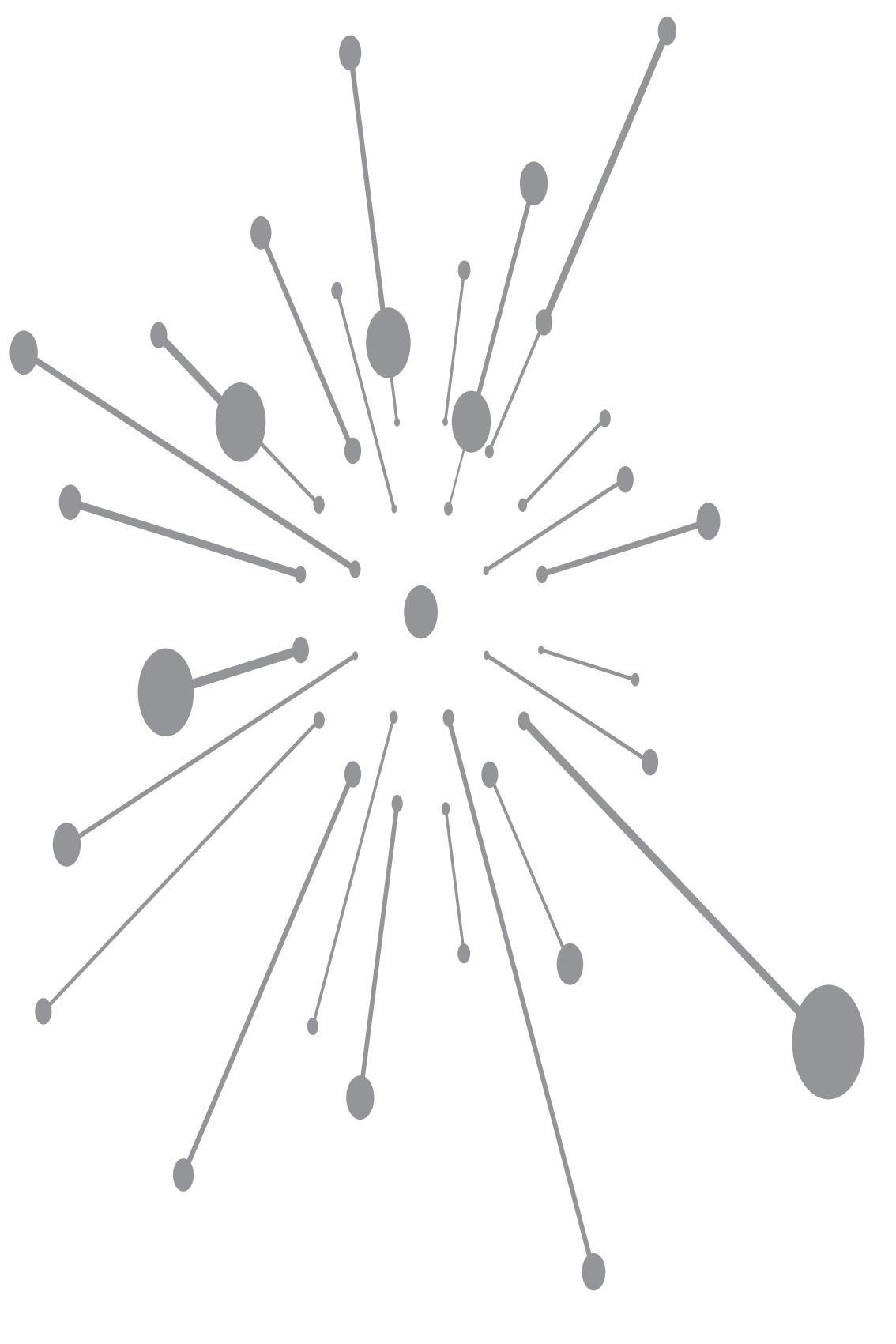
Los criterios de priorización son básicos: satisfacer las necesidades sociales, la alimentación, el vestido, la vivienda, el calzado. Las

necesidades básicas de la población deben estar garantizadas y esas cadenas productivas, que tienen que ver con esa satisfacción de necesidades, sus nudos críticos, deben ser estudiados y solventados de una manera precisa y concreta.

Por otro lado, las cadenas productivas que generen mayor potencial de valor agregado. Las que tengan mayor potencial de crecer, de añadir valor a esas cadenas desde nuestras capacidades nacionales y, por supuesto, en una economía de guerra como la que tenemos —donde hemos sido bloqueados, sometidos a cerco financiero, a cerco logístico internacional—, cadenas que pudieran ser de baja intensidad en el consumo de divisas.

Con ello, hemos podido priorizar varias de las cadenas productivas priorizadas en el marco de la Agenda Económica Bolivariana, como son las del motor agroalimentario, las que tienen que ver con la higiene del hogar y el aseo personal —eso es en el marco de la industria—, la cadena textil; la cadena del calzado; la cadena forestal, que tiene que ver con materiales para la Gran Misión Vivienda las mesas sillas para las escuelas el material para la construcción y remodelación de vivienda; la cadena productiva automotriz, que tiene que ver sobre todo en la priorización de los vehículos de carga y utilitarios para la producción agrícola, la vialidad y la construcción; la cadena del aluminio, que proporciona materiales para la Gran Misión Vivienda; las cadenas del hierro y acero, que proporciona materiales para la Gran Misión Vivienda, insumos para la construcción; la petroquímica, con el uso de los fertilizantes en la en la industria alimentaria, en la siembra y la cadena productiva de los hidrocarburos del petróleo, de sus derivados, que son los que permiten el procesamiento de la gasolina, el gas, el petróleo, como estrategia de cadenas productivas priorizadas.

Estas son algunas de las cadenas productivas que hemos podido identificar, levantar y priorizar, en el marco de los motores de la Agenda Económica Bolivariana, y que han permitido tener la significación de nudos críticos y de mapa de soluciones y la profundización del esfuerzo científico-tecnológico y formativo para el desarrollo de estas cadenas en el territorio.



Metodología de la planificación en cadenas productivas

Patricia Contreras⁸

(...) El viceministro hizo alusión a la priorización de las cadenas productivas en sectores estratégicos que están fundados en la Agenda Económica Bolivariana, donde se establecen motores productivos y cadenas productivas y rubros estratégicos bajo este mecanismo en el cual se direccionan líneas de acción estratégicas para abordar las cadenas productivas.

El propósito de la presentación es fortalecer, como elemento clave, el tema de la mano de obra, la formación de esta y el desarrollo tecnológico, acompañado de innovación y tecnologías que influyen en el rendimiento de una cadena productiva, a los niveles que te minimiza costos a los fines de generar productividad.

El ciudadano el ministro anteriormente cuando antecedió el taller hablaba de los factores productivos en las cadenas productivas. (...) Dependen de variables principales como materias primas insulmo, cantidad de maquinarias y equipo, llamémosle bienes de capital, infraestructura de servicios, que es la que sirve de insulmo a la cadena productiva; hablamos de agua, gas, electricidad, telecomunicaciones; entre otros; unos proyectos de inversión y, fundamentalmente, la mano de obra y las tecnologías.

Parte de la metodología que nosotros aplicamos desde el Ministerio de Planificación responde a una serie de pasos, un ABC. En talleres anteriores hemos profundizado sobre este tema: el de identificar, primero, en el espacio cuáles son esos rubros potenciales y

⁸ Economista, directora general de Planificación Sectorial e Intersectorial del MPPP

esas cadenas productivas, de la potencialidad dentro del territorio en las distintas escalas, tanto en el ámbito local, subregional, regional y nacional.

Hemos intentado hacer un esfuerzo de bajar la escala; es decir hacer este análisis de las cadenas productivas a escalas subregional y local. Es parte del esfuerzo que estamos haciendo en estos momentos —como lo comentó el profesor Tomás de la Barra— con el sistema de modelación de tramos.

Una vez que identificamos estas cadenas productivas, pasamos a investigar sobre cómo es su desempeño, cuáles son las relaciones de producción que se dan con los distintos actores de esas cadenas productivas. Allí identificamos quiénes son los actores —cuando hablamos de actores nos referimos a unidades productivas que transforman una materia prima en un producto terminado o semi-terminado—; ¿quiénes son?, ¿dónde están?, ¿dónde se localizan geográficamente?, ¿en qué condiciones desarrollan su actividad económica?, ¿cómo lo hacen?, y luego pasamos a un tema fundamental que es el diagnóstico de los nudos críticos y los cuellos de botella. Para los cuales orientamos parte de las políticas, propuestas, medidas y proyectos hacia la solución.

A través de la detección de nudos críticos identificamos eslabones débiles, en muchos casos, eslabones rotos, y muchas de estas variables que intervienen, y la experiencia nos lo ha dicho, el trabajo que hemos hecho con las cadenas productivas en los nudos críticos focalizados, en la tecnología y en la mano de obra, principalmente.

En el tema de la formación. La cadena productiva y los procesos productivos que están tecnificados, tienen procesos tecnológicos allí inmersos que hacen más eficiente el proceso y nos hemos conseguido con que, en algunos casos, no hay especialización hacia esos procesos.

Igualmente, la tecnología; a partir de esa arquitectura del modelo monorrentista, esa tecnología 100 % es foránea y hay una dependencia. En los eslabones productivos de las cadenas, uno de los principales cuellos de botella es el tecnológico.

El análisis se ha centrado en el tipo de tecnología —¿cuál es su origen? —. La mano de obra, ¿cuáles son los requerimientos de formación para especializarla más en esos procesos productivos y afianzar el diseño de propuestas o esquemas de acción destinados a orientar esos procesos de formación, incluso, el uso de la tecnología o qué tipo de tecnología; para establecer convenios con países en donde tengamos cierta complementariedad para la transferencia tecnológica y afianzar esas alianzas para dar solución a cuellos de botella o nudos críticos.

Cuando vemos la mano de obra especializada, lo hacemos dentro del marco productivo, donde hay un proceso tecnológico inmerso. Allí intervienen distintas tecnologías, dependiendo del producto que se obtiene, Pero, a lo interno, desde Planificación, también tenemos que seguir un proceso de formación y continuar con el uso de herramientas tecnológicas que nos permitan hacer análisis de esa cadena productiva. Está lo de los modelos de simulación, está el manejo de grandes bases de datos, en este caso *big data*. Muy en boga ahorita el tema de la inteligencia artificial y algo que profundizamos en el Ministerio de Planificación con el Instituto Geográfico: los sistemas de información geográfica.

Estas herramientas tecnológicas van a permitir— desde las instituciones o desde las comunidades— hacer análisis de las cadenas productivas, en esos rubros y sectores estratégicos; y, adicionalmente, está el tema de poder formular proyectos y programas de acción que fortalezcan las capacidades tecnológicas y no tecnológicas en esa cadena productiva.

El ministro Ricardo Menéndez hablaba de unos desafíos y los conseguimos básicamente en las 7T que presentó el presidente Nicolás Maduro.

La especialización de los eslabones débiles del sistema productivo venezolano nos lleva a prepararnos para la formación de nuestro recurso humano. La innovación y el desarrollo tecnológico no van aislados de esto. Es formación, innovación y desarrollo tecnológico. Por ello, vengo a citar muy brevemente lo que corresponde a

las líneas estratégicas y los focos de acción a los que hace alusión la transformación número uno —correspondiente a la transformación económica y al nuevo modelo económico nacional— que indica que debemos promover la investigación científica y el desarrollo tecnológico para la sustitución de importaciones. Ese es el propósito final y la ruptura de la dependencia para asegurar las operaciones medulares dentro del sistema productivo nacional. Hablamos de toda la industria (desde hidrocarburos, gas, petroquímica y todo el sector industrial inmerso); el potencial el desarrollo de los parques industriales y demás áreas de aglomeración fundamentado en lo que es el desarrollo tecnológico.

La segunda T tiene que ver con la independencia plena (cultura, educación, ciencia y tecnología). Allí el Ministerio de Ciencia y Tecnología tiene mucho que aportar y mucho en que trabajar, en el desarrollo de esas capacidades científico tecnológicas; armar lo que es el sistema de ciencia y tecnología para la recuperación y expansión del sistema productivo y de servicio; consolidar la red de innovadores y tecnólogos; desarrollar espacios de investigación e innovación desde las unidades productivas; así como crear un andamiaje en la formación de ciencia y tecnología para el trabajo liberador. Allí hablamos de crear parques tecnológicos y espacios concretos de vinculación entre el sistema de información, ciencia y tecnología y el sistema productivo de servicio y de misiones. Eso lo profundizaba la viceministra, Catherine, hace un momento con la intersectorialidad que se da entre el sector educativo y el productivo, la nueva cultura del trabajo y la formación de la fábrica y el entorno. Creo que eso va a influir mucho en mejorar las capacidades tecnológicas.

Por último, el desarrollo de las tecnologías de información y comunicación, que no están aisladas respecto al tema de las cadenas productivas y la educación técnica y universitaria para el desarrollo y construcción del socialismo.

Cadenas productivas fragmentadas del capitalismo rentista. De los apellidos a la liberación de las fuerzas productivas nacionales

Camilo Rivero ⁹

En el transcurso de la mañana hemos visualizado los diferentes análisis y estudios sobre las cadenas productivas. La presentación del profesor José Manuel Sans, que habla de que la cadena productiva no solamente es la producción en sí misma —con los esquemas que ya sabemos, en cualquier escuela de economía o de ingeniería sobre una cadena productiva; hay una producción primaria, bien sea agrícola, petrolera, minera, de extracción de materias primas; luego va el sector industrial, la comercialización, la distribución— sino que hay muchas aristas. Aquí hablamos de infraestructura, vialidad, servicios públicos, agua, electricidad, energía eléctrica, combustible, de la superestructura, que son las políticas públicas, los acuerdos comerciales, el entorno geoconómico, geopolítico, que está involucrado.

También hablaba de la cadena de soporte, la logística. Acabamos a ver, con el viceministro José Gerardo Avendaño, con la directora general, Patricia Contreras, lo que significa esa integración de las cadenas productivas. El desafío de la reconversión tecnológica, de la actualización tecnológica.

Vimos esta mañana a nuestro ministro y vicepresidente sectorial de Planificación, Ricardo Menéndez, hablando de cómo se formaron esas cadenas productivas, obedeciendo a políticas y relaciones y juegos de poder. Y aquí es donde vamos a entrar en esta materia: esas cadenas productivas no se dan de la nada, no se dan por genera-

9 Presidente de la Fundación Instituto Venezolano de Planificación Aplicada.

ción espontánea. Aquí viene un tema clave que en muchos estudios se dan como por dado; no hay que meterse mucho allí, que es el tema de estas cadenas productivas, de estos eslabones, de las unidades de producción, bien sea primaria, transformación industrial, de distribución y comercial de los sistemas de servicio de logística, de esas unidades, de esos actores económicos. ¿Quiénes son los actores que intervienen en las cadenas productivas?, ¿cómo son?, ¿quiénes son?, ¿de dónde vienen?, ¿cuál es su papel?, ¿cómo se da ese proceso de relaciones de propiedad, de producción, de consumo entre los diferentes actores?

Vamos a entrar a un tema que quizás se toca muy poco: los actores de las cadenas productivas que intervienen, con su dominio, su control para determinar qué se produce, cómo se produce, a quién va dirigida la producción.

Es ese el tema del dominio, del control de las unidades que intervienen en las cadenas productivas. Cómo se usan las maquinarias, qué van a producir esos equipos, esos sistemas, cómo se van a producir, para quién se va a producir, a qué precio se va a intercambiar, etcétera.

Entonces, entramos en materia con las cadenas productivas fragmentadas. ¿Y por qué son fragmentas? Empezamos con una definición. El diccionario de la Real Academia Española hablada del griego *oligarquía*, que es «forma de gobierno en la cual el poder político es ejercido por un grupo minoritario» de población, un grupo minúsculo, «un grupo reducido de personas que tiene poder e influencia en un determinado sector social, económico y político». Fíjense que la clave aquí es que se trata de un grupo mínimo de personas, no es el pueblo, no es la población entera ni siquiera la mayoría ni siquiera un sector; es un grupo mínimo.

¿Cómo en el caso venezolano se ha dado ese proceso de surgimiento y posicionamiento de grupos oligárquicos? Recordemos que es oligarquía, ese grupo minoritario que, generalmente, son familias. Y más adelante lo vamos a detallar como clase económica dominante, hegemónica del país y que mediante vínculos políticos-

familiares —tanto de afinidad como de consanguinidad (no solamente padre, madre, hijo, nieto, sino también esposo, esposa, cuñado, cuñada, suegro, suegra); esos vínculos políticos, familiares, financieros, económicos, con los poderes públicos, instituciones públicas, en ese proceso de surgimiento y posicionamiento de esos grupos oligárquicos, minoritarios— han logrado apropiación de las riquezas del país y, en ocasiones, ocuparon cargos de dirección política (fueron ministros, presidentes de la república, presidentes de instituciones, etcétera), y desde esa posición de dominio, de control, de las instituciones del Estado, de vínculos con la clase política dominante, con las instituciones Estado, les permitió acceder y apropiarse de la riqueza nacional.

Ojo, este proceso no solamente es de Venezuela. Eso ha pasado en toda América Latina, se replica en varios países.

Ahora viene la siguiente pregunta, las oligarquías, esos apellidos, esas familias, ese modelo de apropiación, ¿motorizan u obstaculizan el desarrollo de la integración de las cadenas productivas en sus países de origen? Por su posición de dominio de los sectores económicos políticos, que les permite controlar a los medios de producción y comercialización y de distribución, poseen ventajas que les permiten dirigir los procesos de dinámica de las cadenas productivas para favorecer sus intereses particulares de acumulación de capital en detrimento del interés nacional de desarrollo armónico de las cadenas productivas, de producción, de transformación, etcétera.

Si para esa jerarquía, para esos apellidos, es más rentable acumular capital generado por el desarrollo de las fuerzas productivas en el territorio nacional y, luego, trasladarlo al exterior —hacia sistemas económicos localizados en los centros hegemónicos mundiales— el resultado es una desinversión y, por lo tanto, la práctica entre la actividad que hace el desarrollo de cadenas productivas sea extractivista. Se está extrayendo el valor generado por el desarrollo de las fuerzas productivas de estas cadenas, por trabajo, por el uso del capital preexistente en el país. Ese valor se extrae y se lleva a los centros hegemónicos de poder.

Cuando ocurre esa inversión, por supuesto, no crece ni se actualizan tecnológicamente las cadenas productivas y vienen los retrasos, la obsolescencia tecnológica, los retrasos en los procesos de mejoramiento, de aumento de las capacidades productivas y la integración de las cadenas. De igual manera, si para esa jerarquía es más rentable relacionarse con los sistemas económicos y financieros localizados a nivel mundial, mediante la exportación de materia prima y la importación de productos manufacturados, dado entonces que esas cadenas productivas no quedan integradas, quedan bajo relacionamiento hacia atrás y bajo relacionamiento hacia adelante.

En la videografía pueden conseguir lo que es relacionamiento de las cadenas hacia atrás y hacia adelante: hacia atrás cuando es de la industria vinculado con los sectores de la cadena productiva proveedor de materias primas de origen nacional. Si ese relacionamiento es bajo, se tiende a importar y viene la dependencia de la importación de materias primas. Cuando es hacia adelante, si estas industrias se relacionan con el sector comercial, si se rompe, tenemos un sector comercial que tiene poca relación con el sector industrial interno y tiende a la importación de productos manufacturados.

Con este bajo razonamiento, hacia atrás o hacia adelante en las cadenas productivas, tiende a operar, sin considerar los bienes y servicios requeridos por el resto de las labores. No se da valor agregado a las materias primas nacionales y los patrones de consumo quedan divorciados de la producción nacional. Entonces, volvemos a la pregunta, este relacionamiento de las oligarquías, de los apellidos, ¿al considerar que sus intereses están por encima del interés nacional, motorizan u obstaculizan el desarrollo de las cadenas productivas?

Cadenas productivas y grupos empresariales en la economía venezolana: los amos del valle

Camilo Rivero ¹⁰

(...) Para culminar este punto sobre las cadenas productivas, voy a decir unas palabras complementarias, porque todo lo que se ha expuesto durante la jornada ha sido bastante exhaustivo y ha abarcado los aspectos que contemplan este tema. Voy a hacer unos comentarios de carácter complementario.

Desde el Instituto Venezolano de Planificación Aplicada hemos venido trabajando en conocer el comportamiento de la economía venezolana para diseñar políticas públicas que apuntan al desmontaje de estos mecanismos de dominación y poder crear una economía productiva diversificada que beneficie al pueblo venezolano. (...)

«Los amos el valle» es una frase que se ha popularizado en Venezuela. Está muy arraigada en el imaginario colectivo y tiene que ver con la novela del escritor Francisco Herrera Luque [*Los amos del valle*, 1979], que planteó cómo hay algunas familias que, desde el inicio de la era republicana, en Venezuela, de 1810 para acá, incluso antes, han tenido control sobre las actividades económicas en el país y lo siguen manteniendo. Tenemos doscientos años de control económico por parte de esa oligarquía, que nos planteaba Ginder. Eso es lo que queremos poner en evidencia porque el calificativo aplica: son los amos del valle; Herrera Luque hablaba del valle de Caracas, pero es extensivo a toda la república.

La lógica de las actividades económicas, dentro del sistema capitalista, tiene que ver con la expansión de esas actividades productivas, pasando de ser pequeñas, medianas, grandes empresas hasta

10 Presidente del Instituto Venezolano de Planificación Aplicada

tener cada vez mayor control y concentración de mercado, y llegar a convertirse en empresas oligopólicas o monopólicas. Pero no es solamente la expansión de la actividad económica a que se dedique esa empresa, sino es la diversificación de las distintas actividades económicas, tomando como criterio fundamental los encadenamientos productivos.

De manera que pasemos de grandes empresas a grupos empresariales, que, como vemos allí [en la gráfica], en un esquema bastante simplificado, son grupos empresariales que abarcan empresas productoras de materia prima, de procesos extractivistas, procesamiento básico de empresas: bienes primarios, bienes intermedios, bienes de consumo final; empresas comercializadoras que abordan el tema logístico, empresas de seguros; empresas de financiamiento e, incluso, empresas dedicadas al tema comunicacional y a las publicidades. Todo eso lo abarca la conformación de estos grupos económicos.

Ya vamos a ver algunos ejemplos que grafican este relacionamiento. De manera que estamos hablando de la conformación de grupos empresariales que se constituyen como conglomerados o consorcios de empresas interrelacionadas y que actúan bajo un enfoque conjunto, centralizado, donde lo que importa es el comportamiento del grupo consolidado, más que de una de las empresas en particular que forme parte de él. Estamos hablando de que la integración vertical lo que busca es abarcar las principales actividades relacionadas con el ciclo productivo. Bajo una lógica económica consolidada.

En sintonía con lo que estaba planteando Ginder, tenemos una oligarquía venezolana que ha controlado históricamente no solo la economía sino la sociedad venezolana. Ha sido no solamente un control económico sino un control social y político. Por supuesto, el elemento central es el control económico, porque es la base material de la sociedad y, a partir de allí, ejercen el control en todos los ámbitos de la sociedad.

Es, a través de estos grandes grupos empresariales —cuya primera característica, la fundamental, es que tienen carácter familiar, como ya también asomó Ginder en su intervención previa—, que se

han venido desarrollando: a través de la figura de los encadenamientos productivos.

Entonces, estos famosos apellidos, de famosas familias, tienen una tradición hereditaria. Cuando hablamos de los Zuloaga hablamos del primer Zuloaga de finales del siglo XVII hasta la última Zuloaga, que la tenemos por aquí dando vueltas, pululando por ahí. Tienen una tradición hereditaria y una vinculación directa o indirecta con el poder político. De hecho, es la principal estrategia de enriquecimiento, a través de esa vinculación con el sector público, bien sea como mencionaba el profesor De la Barra, a través del gasto público o de la inversión pública, que tienen un peso bien importante en la economía venezolana. Sobre todo, después del año 36 para acá, cuando Venezuela se transformó de un país rural a una economía petrolera, lo que es la llamada renta petrolera

Por otra parte, estos grupos empresariales están insertos, a su vez, en corporaciones transnacionales; es la vinculación económica de Venezuela con el resto del mundo, precisamente, como la principal estrategia de esos grupos transnacionales para apropiarse de la renta petrolera. Porque eso es un flujo económico que viene a través de las exportaciones de petróleo, donde recibimos esa gran cantidad de recursos y esos recursos deben regresar a los grandes centros económicos internacionales. Bien sea en los sectores reales de la economía o en los sectores financieros, en su vertiente bancaria o de mercado de capitales. Pero son todos mecanismos de apropiación de esa renta petrolera y eso es una expresión de un proceso de acumulación de capital que tiene como matriz de funcionamiento los esquemas centro-periferia. No debemos olvidar nunca que la economía venezolana es una economía periférica y como tal tributa al desarrollo de las economías de los países centrales, a través de lo es la división internacional del trabajo, que se va a expresar en este esquema de los ciclos productivos.

Venezuela está ubicado en el rubro de las materias primas, procesamientos básicos y bienes primarios. Ahí está el acento de la economía venezolana, en su inserción nacional y sabemos que el consumo

final está dirigido a la demanda agregada interna, al mercado interno. Venezuela no es exportador de bienes de consumo final. O sea que los bienes de consumo final que producen las empresas venezolanas están dirigidas al mercado interno y no al internacional.

Volvamos con los grandes apellidos, que son los de los amos del valle. Ahí están las tradicionales familias que han controlado la economía venezolana durante más de 200 años: los Vollmer, los Boulton, los Branger, los Velutini, los Delfino, los Blohm, los Neumann. Estoy dejando Escottet de último, ya veremos por qué.

Fíjense cómo estos apellidos, estas familias se han venido posicionando en las distintas actividades económicas que se han desarrollado en Venezuela durante estos 200 años. Pero, no solamente eso, sino que se ha producido también en esa tradición una relación interfamiliar. Vemos, por ejemplo, algunos Vollmer que se han casado con algunos Boulton. Entonces tenemos familia Vollmer-Boulton. Cuando hablamos de los Mendoza, estamos hablando de dos tipos de Mendoza. Eugenio Mendoza Goiticoa —Eugenio y Eduardo, los hermanos Mendoza Goiticoa—, que fue ministro de Medina Angarita y después ministro de la junta de Wolfgang Larrazábal. Eduardo Mendoza Goiticoa formó parte de la primera junta directiva de la Corporación Venezolana de Fomento. Eso es lo que se dice: «zamuro cuidando gallinas» o «cobrar y darse el vuelto». Algo parecido lo tenemos en el famoso caso de Pedro Tinoco, presidente del Banco Central de Venezuela. Casos tenemos muchísimos.

Esos son los Mendoza Goiticoa, pero los Mendoza Fleury, que es el caso Lorenzo Mendoza, que es el creador de la empresa, el abuelo del actual presidente [de Empresas Polar]. Lorenzo Mendoza es nieto de Lorenzo Mendoza Fleury no de Eduardo Mendoza Goiticoa, pero la esposa del Lorenzo Mendoza actual es nieta de Eugenio Mendoza, y Leopoldo López es nieto de Eduardo Mendoza Goiticoa, por la vía de la mamá de López, él es López Mendoza. A su vez, la abuela materna de Leopoldo López es Velutini. Ellos vienen de la familia Mendoza Velutini.

Delfino fue un empresario normal hasta que un Delfino se casó con una de las hijas de Juan Vicente Gómez, allá en Maracay. Y ahí cambió la historia de los Delfinos. Porque era, ni más ni menos, la hija de un dictador que duró 27 años en el poder.

Tenemos casos como el de los Cisneros. Gustavo Cisneros, que falleció recientemente, estaba casado con una Phelps. Cisneros era dueño de Venevisión y los Phelps eran dueños de Radio Caracas Televisión y, supuestamente, eran competencia. Eran de la misma familia y esos eran medios de comunicación que forman parte de la cadena productiva. Los Capriles... ejemplos hay muchísimos.

Vemos como estos grupos económicos o estas familias se han posicionado y han controlado prácticamente la totalidad de las grandes actividades económicas del país. No solamente para su beneficio de cada familia, de cada grupo económico, sino como oligarquía. Tienen un poder económico y tienen un poder político y eso es una característica de toda América Latina y los medios de comunicación forman parte.

Cuando ustedes ven los Zuloaga. ¿Quién era el dueño de Globovisión? Guillermo Zuloaga. Eso es una actividad comunicacional pero forma parte de un grupo empresarial, o sea, que también es una actividad económica, de poder (...)

Incluso, María Corina Machado es Machado Prisca, pero el papá de María Corina es Machado Zuloaga. María Corina Machado, hasta hace poco, estuvo casada, ya divorciada, (...) con Sosa Branger. Entonces la fortuna de los hijos de María Corina se debe a que ellos son Machado Sosa pero lo que traen del árbol genealógico son inmensas fortunas, un inmenso poder económico. Ahora entiendo porque María Corina Machado insiste tanto hasta el final: está defendiendo sus intereses oligárquicos, los está defendiendo con furia. (...)

Aquí puse de último a Juan Carlos Escottet, porque es un caso atípico: no tiene ese abolengo, viene de España. Igual que los Cisneros: Diego Cisneros viene de Cuba. No tienen tradición tanto Cisneros como Escottet. Hoy por hoy se dice que Juan Carlos es el empresario de mayor fortuna en Venezuela, ya ha internacionalizado su activi-

84 Cadenas productivas y desarrollo formativo y tecnológico como claves del futuro

dad económica y se ha dedicado básicamente al sector financiero, el mercado de capitales y bancario. Por eso lo puse de último, porque no tiene esta tradición, pero es el empresario con mayor peso específico en materia de patrimonio empresarial.

La formación como elemento fundamental del desarrollo productivo

Sandra Oblitas¹¹

Voy a compartir con ustedes algunas reflexiones. En líneas generales, pues la soberanía tecnológica apunta no solamente hacia el derecho que tiene el país de poder contar con sus propios medios tecnológicos o de tener y controlar esos medios tecnológicos. Apunta, por supuesto, también a la capacidad que esos medios tengan como propósito para servir al bienestar y desarrollo de ese país. Es decir, la capacidad de desarrollar una tecnología propia no depende de intereses foráneos, también en líneas generales, las instituciones educativas y, de modo particular, las instituciones de Educación Universitaria son las que permiten al país y sus ciudadanos, por una parte, adquirir una cultura tecnológica y, por la otra, desarrollar esas capacidades de las que estamos hablando y, por supuesto, mediante el diseño e implementación de proyectos dirigidos al desarrollo científico, técnico y tecnológico de ese país.

Nuestras instituciones de Educación Universitaria deben diseñar políticas que apunten al desarrollo de capacidades científico-tecnológicas —ese es el compromiso—, capacidades científico-tecnológicas y de investigación de sus estudiantes y de la sociedad como un todo, en estrecha vinculación con las necesidades del pueblo y las orientaciones del Estado.

En ese sentido, tenemos que hablar un poco de lo que esto implica. Esto implica, necesariamente, un cambio de enfoque, poner el acento en el consumo tecnológico y la incorporación del desarrollo realizado, por ejemplo, por grandes corporaciones y grupos econó-

11 Socióloga, ministra del Poder Popular para la Educación Universitaria.

micos que están enfrentados al monopolio del comercio, de las tecnologías, o con el objetivo de maximizar la ganancia, privilegiar la producción, desarrollo, distribución de conocimientos, por parte de la sociedad. Allí es importante poner el acento en lo que ha sido el consumo irreflexivo de tecnología, sin supervisión o sin conexión con las necesidades de la población. Lo que suele llevar a la creación de grupos que tienen acceso a la tecnología y de grupos que no lo tienen. Lo cual, por supuesto, va generando una brecha.

El primer deber de las instituciones de Educación Universitaria es evitar la discriminación tecnológica, que la aplicación de tecnología no se convierta en los mecanismos para generar las grandes masas de excluidos. En este mundo interconectado, en este mundo de hoy, es casi imposible que un país se desarrolle autárquico, sin los aportes, sin los enlaces. Por años, el propósito debe estar dirigido a alcanzar la capacidad para elegir lo que se va a desarrollar internamente y lo que se va a importar en este caso. [Falla de transmisión].

Contenido

Nota editorial	11
Nicolás Maduro, presidente de la República Bolivariana de Venezuela	13
Variante territorial y desarrollo productivo en la nueva espacialidad nacional	17
Desafíos de los planes sectoriales, orientación estratégica de redirección en las cadenas productivas y el desarrollo formativo y tecnológico como clave del futuro	29
La agenda de la Gran Misión Ciencia	41
Sistema de movilidad y su impacto en las cadenas productivas. Producción, transporte y tierra	45
Modelación como componente clave en ciencia y tecnología para la simulación en cadenas productivas	57
Priorización de las cadenas productivas	65
Metodología de la planificación en cadenas productivas	71
Cadenas productivas fragmentadas del capitalismo rentista. De los apellidos a la liberación de las fuerzas productivas nacionales	75
Cadenas productivas y grupos empresariales en la economía venezolana: los amos del valle	79
La formación como elemento fundamental del desarrollo productivo	85

