

Pensando la diversificación productiva como alternativa a las especializaciones mineras: el caso de Antofagasta, Chile

Thinking about productive diversification as an alternative to mining specialization: the case of Antofagasta, Chile

Raúl González-Meyer¹ y Carlos Calderón Azócar²

RESUMEN

En este artículo se explora en términos teóricos y generales, así como de alternativa histórica para la Región de Antofagasta, una diversificación de sus actividades productivas (DP). Esto busca responder a la fuerte especialización en la minería del cobre que caracteriza a dicha región, con un fuerte sello extractivista y limitada agregación y retención de valor, sometida a los ciclos propios de las materias primas, y generadora de importantes pasivos ambientales. El artículo expone las argumentaciones y debates relativos a la DP, y la vigencia de su discusión para regiones con aquellas características. Asimismo, identifica y avanza en las oportunidades de desarrollo de otras actividades, mostrando posibilidades y límites, y discute la aseveración que el propio desarrollo de la minería conduce a la DP. Finalmente, sugiere ideas acerca de políticas orientadas a una DP consistente con una economía regional sostenible, visibilizando las necesidades de cambios institucionales y políticos que permitan su concreción, así como los aspectos de conflictividad que implicaría un cambio regional de ese tipo.

Palabras clave: Diversificación productiva, desarrollo regional, Antofagasta (Chile).

ABSTRACT

The present article explores, in a theoretical and general way, historical alternatives of productive diversification for the Chilean region of Antofagasta. The interest in the subject responds to the limitations of the copper mining specialization imbedded in an extractivist model with limited value aggregation and retention, submitted to the restraints of commodity production cycles, and

¹ Investigador invitado, Instituto de Políticas Públicas, Universidad Católica del Norte. Profesor Titular, Instituto de Humanidades, Universidad Academia de Humanismo Cristiano. Email: rgonzalezm@docentes.academia.cl

² Investigador invitado, Instituto de Políticas Públicas, Universidad Católica del Norte. Consultor RedSur Consultores. Email: carlos@redsurconsultores.cl.

that generates important environmental passives. The article exposes the arguments and debates related to productive diversification, as well as the validity of this discussion for Antofagasta and regions with similar characteristics. As well, it identifies and analyses development opportunities in diverse productive branches others than mining, their possibilities and limitations, and discusses the statement that the mining activity leads to productive diversification. Finally, the article suggests policy oriented ideas on the subject and it's consistency with a sustainable regional economy. It looks at the institutional and political changes needed for their implementation, and the conflictive aspects that might be involved in such a change.

Keywords: Productive diversification, regional development, Antofagasta (Chile).

Introducción

Este artículo es sobre las posibilidades de diversificación productiva (DP) de zonas mineras. Tiene como referencia a la Región de Antofagasta de Chile (RA) pero se inscribe en el interés más general de disminuir los grados de especialización de regiones de ese tipo y de buscar alternativas.

Antofagasta tiene una enorme primacía de su sector minero orientado a la extracción de cobre y a su exportación. La minería representa más del 57% de la actividad económica regional, consistente con los aportes de entre un 45% y 50% del PIB minero del país generado en dicha región³. Así, la RA se constituye en una zona mono-exportadora de recursos minerales que tienen un carácter de no renovables. Más importante, aun, es que esa especialización ha aumentado en las últimas décadas (Consejo Minero, 2017).

A la vez, la minería ejerce un efecto dinamizador en otros sectores regionales, como energía, gas y agua, construcción y servicios financieros, lo que aumenta su peso regional. Lo anterior coexiste con el hecho que el valor agregado generado por la minería en la región resulta bajo y tiende a asimilarse a una economía regional de carácter extractivista, con grados de enclave. Las cadenas locales de agregación de valor son pequeñas y las más importantes se ubican en otras regiones del país o, mayoritariamente, son internacionales.

Para enfrentar la situación descrita suelen enunciarse dos lineamientos estratégicos, no totalmente contradictorios entre sí: uno, es el aumento del valor agregado en la RA al mineral extraído en ella; otro, es producir una diversificación productiva regional. En este caso, más allá de reemplazar una actividad dominante por otra, se trata de crear una estructura más diversificada, contribuyendo, de esa manera, a la transformación, al menos parcial, de su estructura productiva determinando un cambio estructural y no marginal. Respecto de la diferencia entre una DP y una estrategia de agregación de valor a la producción dominante en un territorio, se debe sí señalar que se puede reconocer una posible zona intermedia en que ambos

³ Esa producción minera está compuesta por cobre, molibdeno, apatita, carbonato y cloruro de litio, nitratos, sulfato de sodio anhídrido y yodo, la cual se encuentra destinada a la exportación. La producción chilena de cobre representaba el 28% de la mundial en 2016 y el 91% de sus exportaciones mineras. Su aporte a los ingresos fiscales es muy voluble: el 2007 representó cerca del 35% del total y en 2016, el 2%. Por otro lado, significa, aproximadamente, un 30% del consumo nacional de energía (entre 20% y 33% según los años, entre 2008 y 2015).

procesos establezcan intersecciones y no sean concebidos como completamente paralelos. Pero esas diferencias se hacen mayores si la estrategia de DP se enmarca en una idea más envolvente que pone en el centro aspectos ambientales que chocan con mayor fuerza frente al continuo crecimiento de la producción minera, aun cuando sea con procesos regionales de mayor valor agregado.

El trabajo se ha ordenado en tres partes. Una primera está relacionada con aspectos teóricos e históricos relativos a la idea, políticas, aplicaciones y discusiones de la DP. Una segunda, se refiere concretamente a la realidad de Antofagasta y examina sus posibilidades de mayor diversificación; una tercera, hace referencia a las políticas y estrategias que podrían ser implementadas para impulsar una DP en la región, aunque su validez se pretende mayor.

Algo de teoría e historia sobre diversificación productiva

El que la DP se haga objeto de análisis y proposición tiene que ver con tres factores. Primero, que no aparece como un proceso natural asegurado desde la explotación inicial de un recurso natural (RR.NN.); segundo, por las ventajas que tendría en sí mismo para algunos fines y, tercero, por los peligros que tiene un territorio –demasiado- especializado.

La literatura sobre DP hace referencia, no homologable, a distintas escalas. A nivel de la empresa se suele hablar de DP en términos de conquistar nuevos mercados, con una oferta de productos distintos al principal; es una diversificación horizontal de dicha unidad, frente a una estructura conglomerada y concéntrica, y que busca la disminución del riesgo global y una salida a un mercado saturado. La escala nacional es la más considerada cuando se plantea la propuesta de DP, concentrándose allí los argumentos a su favor, pero que no son necesariamente extrapolables a la escala regional. También la DP suele ser tratada en una escala supranacional, por ejemplo, latinoamericana, cuando se señala que una gran tarea pendiente es la diversificación de su matriz productiva y que *“no podemos depender de muy pocos ‘commodities’ y muy pocos destinos”*⁴.

La DP, para una región, ha sido definida desde distintas referencias. Suele establecerse de que ella significaría una distribución equi-proporcional del empleo entre las distintas ramas de las actividades económicas presentes en la región. Sin embargo, ello es una referencia pobre, pues no cabe esperar tal situación dado que hay una diferencia entre los patrones de demanda, la productividad del trabajo y la tecnología, así como una diferencia entre las regiones en cuanto a su dotación de recursos de base (Reig y Picazo, 1997). Otra forma de estimar la DP productiva de una región es contrastarla con la estructura productiva nacional de acuerdo a los distintos sectores. En la medida que haya cercanía con esta estructura –es decir presentar una similar distribución sectorial del empleo- se la considera como una estructura diversificada y que tendera a tener los mismos efectos cíclicos que el conjunto del país.

⁴ Entrevista a Alicia Bárcena, El Mercurio –Chile-, 15 de marzo de 2016. Disponible en www.emol.com (Marzo de 2018).

En una aproximación elemental, que sea útil, debiésemos entender por DP -nacional o regional- un proceso de disminución de la primacía de un sector productivo dentro de un país o una región. Esa primacía se expresaría en aspectos como porcentaje del PIB regional, porcentaje del empleo regional y/o porcentaje de los ingresos regionales, que representa ese sector⁵. Una realidad más diversificada sería, por consecuencia, una estructura en que caen esos porcentajes del sector de mayor primacía. En términos de proceso, la DP está comprendida como la capacidad de generar nuevas actividades y formas de producción, de forma más dinámica e innovadora que el sector dominante (CEPAL, 2004).

La DP con su connotación positiva, se aparta de la idea de “heterogeneidad productiva” – estructural- que fue propio de análisis de economistas cepalinos en los años 1950-1970 para caracterizar la estructura productiva latinoamericana⁶. Asimismo, la DP es diferente de la reconversión productiva de una región, a pesar que ambas suponen transformaciones importantes en la estructura productiva. Sin embargo, la segunda ha sido usada para referirse a la disminución radical o incluso terminal de la actividad económica que constituía el corazón de la economía regional, mientras que la DP plantea aumentar la participación de otras actividades económicas aun cuando la actividad que tenía la primacía siga existiendo. Además la DP no ocurriría si la especialización en una actividad económica en crisis es simplemente reconvertida en otra especialización.

Por qué sería positiva la diversificación productiva

Los fundamentos para una DP pueden ser ordenados en cuatro grandes órdenes: más complejidad e integralidad; menos vulnerabilidad cíclica; más equilibrio e igualdad; y menores costos ambientales. Un primer fundamento ha sido que la especialización descuida sectores que pueden servir de base para el futuro desarrollo⁷. La evidencia empírica indica que países con estructuras menos diversificadas y orientadas a la exportación de recursos naturales poseen un crecimiento bajo (Serino y Mira, 2009). La CEPAL sostiene que la diversificación productiva es un componente importante del crecimiento y del desarrollo, y es parte de los cambios estructurales que deben ser implementados en América Latina (CEPAL, 2004). Otra argumentación favorable a la DP es por la relación positiva entre especialización primaria con inestabilidad económica y

⁵ En una aproximación más amplia, esa especialización podría ser también marcadora de la sociedad regional en aspectos culturales, sociales y políticos, generando lo que podríamos entender como un “modo de producción regional” en el sentido amplio de este concepto, que abarca no solo los aspectos económicos productivos, sino también las otras esferas de una sociedad. Una DP tendrá también efectos en esas otras esferas (Mayol, 2017).

⁶ Ello, que continuaría siendo una característica de América Latina, hace plantear (Infante y Sunkel, 2009), la necesidad de avanzar hacia una diversidad dinamizadora de la producción. Esta noción entiende que los productos con mayor valor agregado y una densidad tecnológica mayor pueden ayudar a superar la heterogeneidad de la matriz económica.

⁷ Verano, E. (2014). Diversificación productiva: la salida. El Informador –Colombia- 3 de septiembre de 2014. Disponible en www.elinformador.com.co/index.php/opinion/39-columnas-de-opinion/84186-diversificacion-productiva-la-salida (Marzo de 2018).

dependencia de ciclos y caída de los términos de intercambio. La DP contribuye a reducir la volatilidad de la economía dada las relaciones directas entre estructura productiva diversificada y estabilidad (Reig y Picazo, 1997; Serino y Mira, 2009)⁸. También se argumenta favorablemente la DP desde el propósito de una mayor equidad socio-económica e igualdad de oportunidades frente a la especialización exportadora en un recurso natural, cuyas cuasi-rentas tienen un efecto inequitativo (Ministerio de la Producción –Perú–, 2014). La DP sería más eficaz que una política de subsidios, menos significativos y generadores de dependencia. Por último, se advierte que, en algunos casos, especialmente los mineros, la especialización suele generar altos impactos ambientales estableciéndose los denominados “pasivos ambientales”. Esto ha levantado críticas crecientes al “extractivismo”, estrategia basada en las exportaciones primarias, junto a propuestas de avanzar hacia producciones limpias y, en algunas de ellas, nuevos estilos de desarrollo –alternativo–.

Se han expresado críticas, también, a los planteamientos de DP que provienen de corrientes liberales. Una primera, es que ello obedecería a un sesgo anti RR.NN, entendidos estos como una maldición conducente a economías rentistas y no innovadoras. Esto se contradeciría, según las mismas corrientes, con un grupo de países que hoy se consideran desarrollados y que comenzaron exportando recursos naturales, como es el caso los Países Nórdicos, Nueva Zelandia o Australia, por mencionar algunos⁹. Otra crítica, es que la DP solo sería positiva si obedece a procesos *naturales* y de mercado señalándose el peligro de la intromisión estatal, siempre ineficiente, que estaría detrás de un programa de DP, dado que las elecciones del Estado respecto de los sectores a elegir serían normalmente equivocadas (López-Chau Novo, 2015).

Aspectos que influirían positiva o negativamente para la diversificación productiva

Una serie de análisis de casos han establecido factores que influyen positiva o negativamente, en que un propósito de DP, efectivamente, se logre. En la antigua teoría del desarrollo regional de la “base económica”, la DP era un cierto desenlace natural de la evolución de una región que poseía un recurso natural que se explotaba y exportaba. Con la aplicación de las ganancias a otras actividades y el ingreso regional acrecentado que operaba como demanda agregada dentro de la región, se generaba una dinámica de actividades industriales y de servicios. Sin embargo, un proceso evolutivo, natural y endógeno tal no siempre ocurre; menos aun en el caso de regiones periféricas (Dawley, 2014).

De este modo, la literatura insiste en que son una serie de procesos promovidos en circunstancias dadas los que permiten avances hacia la DP. Primero, la existencia de buena información,

⁸ Un caso especial es el de las zonas de crisis y reconversión. Aquí no solo se trata de emprender una matriz productiva menos vulnerable y cíclica sino también, y más urgentemente, enfrentar una situación en que la vulnerabilidad ya se concretó pues entró en crisis la principal producción de la localidad. Frente a ello solo cabe levantar una nueva estructura productiva.

⁹ Esta crítica suele ignorar o menospreciar una serie de políticas e instituciones que acompañaron a esos procesos y que se propusieron una modernización económica con base a la complejización y diversificación del aparato productivo.

conocimientos e investigación, que identifican nuevas actividades económicas. El vacío en la investigación local suele significar dependencia de propietarios extranjeros con investigación propia. También se destaca la existencia de buena coordinación -una asociación de empresarios o alguna red de tipo informal- que sea sistemática y efectiva, que permita difusión del conocimiento y tecnología, y circulación de trabajadores. Otro aspecto es la institucionalización del proceso que respalde el plan de cambio productivo que determine y resguarde procedimientos, evaluaciones y rectificaciones de la estrategia. Esta cobra mucha relevancia al momento de financiar DP que pueda significar una importante innovación tecnológica. También ha sido destacada la creación de entidades, como Institutos de Fomento, que apoyen directamente los proyectos de DP emergentes. Por último, se destaca la voluntad política y un compromiso público-privado para llevar adelante la estrategia de DP.

Algunas perspectivas más liberales han dado importancia a la existencia de derechos de propiedad que sean claros y no difusos. Se plantea que si hubiese difusión libre o copia del conocimiento logrado por el emprendedor, y apropiación de las externalidades positivas para sus competidores, ello terminaría desalentando el nivel óptimo de inversión para la transformación productiva. Por ello, autores como Hausmann (2017) y Hoekman et al (2005) entre muchos otros, abogan por el establecimiento de un mecanismo similar al de las patentes para garantizar a los empresarios pioneros un retorno adecuado de su inversión para la diversificación.

Del análisis de algunos autores se desprende que la posibilidad de DP supone enfrentar con éxito las condiciones que han conducido o impuesto la especialización, como la existencia de una división internacional del trabajo enfrentando, además, el círculo vicioso que produce la propia especialización en particular en la medida que el producto exportado tiene alta demanda y buenos precios, a través de lo que se ha denominado la “enfermedad holandesa”. Estos circuitos pueden abarcar la concentración del trabajo en el sector dominante, disminuyendo la cantidad de trabajadores, por ejemplo profesionales, disponibles para otras actividades. También se ha identificado que una DP es más posible de ocurrir allí donde la estructura de mercado es menos concentrada, lo que puede ser una limitante muy importante en zonas mineras. Esto, por la reducción de la competencia, y de la menor transferencia de conocimiento entre empresas y actividades lo que redundaría en menores niveles de emprendimiento (Chinitz, 1961; Porter, 1990). Ello puede profundizarse mientras mayor sea la distancia tecnológica y cognitiva de esas empresas mayores con el tejido local (Markusen, 1996).

Diversificar: ¿en qué y cuáles sectores?

La DP supone una voluntad de direccionar ciertas zonas especializadas, en este caso mineras, hacia una diversificación mayor. Al respecto, la literatura y debate es poco precisa, pues no es fácil plantear actividades de diversificación válidas de manera extendida y al margen de un tiempo/espacio concreto. De todas maneras, se pueden ordenar planteamientos que podemos llamar principios genéricos; ordenamientos clasificatorios y orientaciones estratégicas.

Los principios genéricos se refieren a consideraciones que debiesen ser tenidas en cuenta para impulsar una actividad sin que se precise esta. Por ejemplo, sectores con máximo impacto en la

generación de producción y empleo de la localidad o que promuevan otras actividades a desarrollarse en el territorio, que podríamos nombrar como *actividades activadoras*. También se suele señalar el criterio de priorizar productos industriales hechos en masa, aunque esto vale más para regiones de países con una enorme cantidad de trabajadores disponibles, grandes economías de escala potenciales y amplios mercados internos. Otro principio señalado es considerar bienes y servicios comunes a varias actividades/sectores, en especial en lo que se refiere a servicios de desarrollo empresarial y a requerimientos tecnológicos comunes a escala local.

Otra idea es que la DP considere la *producción de los sectores pobres* en general, con referencia a la agricultura familiar campesina y las economías de subsistencia. El argumento es que la DP se debe ampliar a los temas de lucha contra la pobreza y mejora de productividad de la pequeña escala y de subsistencia. Más ampliamente, otras propuestas hablan de productos ligados a la territorialización y endogeneidad, en que la estrategia es de creación de valor y bajo un concepto amplio de desarrollo local busca favorecer vínculos locales y la identidad socio-cultural (Aguilar et al, 2011). En este caso la valoración de la producción iría de la mano con el paisaje, la población residente, al patrimonio natural y cultural local, la calidad o singularidad de su producción y de las materias primas empleadas para ello. El criterio de calidad está ligado a la utilización de saberes y tecnologías tradicionales y a los ecosistemas naturales y culturales, singulares (Delgadillo, 2005).

Otra aproximación es la de ordenamientos clasificatorios que plantean caminos opcionales pero no necesariamente en pleno excluyentes. Quizás, lo más relevante tiene que ver con cuán alejados están los nuevos sectores de lo que ha sido una determinada tradición productiva especializada anterior, siendo denominado desde distintas formas. Por ejemplo, como una DP hacia *lo fácil y lo cerca* o hacia *lo difícil y lo lejos* (Hausmann y Klinger, 2008). Esto mismo se expresa bajo la oposición entre DP relacionada y DP no relacionada. En el caso de la DP relacionada, los autores ven una situación de menor innovación, que abre menos radicalmente las fronteras de la diversificación usando, en parte, los conocimientos pre-existentes (Boschma y Frenken, 2011). En la no relacionada se generarían capacidades muy nuevas en el territorio regional; pero sería una DP más difícil o riesgosa que necesitaría, normalmente, de una también más intensa estrategia territorial que brinde bases para asumir la innovación, así como una política pública en la materia. Otras referencias están en la utilización de la *renovación del sendero* versus la *creación de un sendero*. En este último caso ello puede provenir de la llegada de empresas con actividades nuevas para el territorio (Isaksen y Trippel, 2016). La distinción comentada se encuentra presente bajo las ideas de DP vertical versus DP horizontal, en que la primera sería esencialmente agregación de valor y actividades complementarias a sectores ya implantados en el territorio, pero ligadas al principal producto (Agosin, 2009). La segunda, buscaría salir más frontalmente de la especialización con productos nuevos¹⁰.

¹⁰ Esto ha cobrado importancia en América Latina frente a la constatación de importantes aumentos exportadores pero que no generan dinámicas territoriales amplias que incluyan calificación, ciencia y tecnología para el territorio. Estos análisis han reactualizado las evaluaciones sobre las limitaciones de sustentar el desarrollo económico en la exportación de RR.NN. en estado bruto, definiendo un “modelo extractivista”

Otro ordenamiento opcional tiene que ver con la orientación geográfica de la DP. Una, es una producción orientada “hacia fuera” del territorio y se expresa normalmente, en particular en los últimos decenios, en propuestas de nuevos sectores exportadores. La segunda es una diversificación “hacia dentro” y se refiere a productos cuyo consumo final se da en el propio territorio significando una sustitución de importaciones para el territorio. Esto último, a la vez, busca reforzar las economías locales y el uso y consumo de lo que son los bienes propios de las localidades

También se encuentran en la literatura, de manera más específica que en los principios genéricos y las distinciones clasificatorias, menciones de sectores económicos que podrían ser considerados en una DP. Un sector señalado es el que usa la biodiversidad territorial presente en América Latina, en lo que podría ser la base para actividades que van desde el turismo hasta las oportunidades de productos medicinales y de cuidado personal. En el caso del turismo, las eventuales sinergias horizontales emergen entre una amplia gama de actividades. En parte relacionado con esto, se destaca que la DP debe considerar los cambios en curso hacia pautas de consumo que recogen orientaciones ambientalistas o culturalistas correspondientes en la articulación del consumo con sentidos de trascendencia, espiritualidad, de lo natural, del cuidado de la vida y el planeta; del goce y contemplación pacíficos; todo ello crece como necesidad y presenta una alta elasticidad-ingreso.

Aquí también surge la potencialidad de la producción patrimonializada que integra historia, saberes, cultura y que, al menos en ciertos casos, se termina articulando con el turismo (Aguilar et al, 2011). Ello suele relacionarse con enfoques relativos a desarrollos territoriales endógenos que otorgan valor patrimonial al producto, ligándolo con aspectos temporales o espaciales de escala local. En algunas propuestas se ha relevado la construcción de viviendas como componente de la dinámica macroeconómica regional y a su posible endogeneización local, empujando la producción local de materiales. Esto, a la vez, podría ser dentro de una idea más amplia de circuitos locales de producción de bienes y servicios, hacia las necesidades y demanda locales (Rodríguez et al, 2002).

Alguna literatura plantea la potencialidad de fomentar actividades ligadas a las tecnologías de información, lo que de manera más amplia suele plantearse como una DP con acento en el conocimiento y la innovación, lo que ha sido, en algunos casos, la base del tránsito de una ciudad industrial a una de servicios. De los sectores nombrados es el de las energías renovables un ejemplo clave en la investigación y desarrollo de equipos o sistemas para captar energía solar, eólica y mareomotriz. Sin embargo, esto puede perder ese carácter si solo está al servicio de la actividad especializada que se intenta reducir.

Los agentes de la diversificación

Una parte de la literatura sobre DP se refiere a los agentes de ella, en particular al rol del sector público o el papel de la política nacional y local (Boschma y Capone, 2015). Un primer enfoque se centra en la relación entre lo interno y lo externo distinguiéndose, de acuerdo a Dawley (2014) e Isaksen y Trippel (2016), tres formas principales de intervención política: las políticas de carácter

exógeno, orientadas a la atracción de empresas e inversión externa y que se entienden como medio de difusión de nuevas formas de organización y conocimiento; las políticas externas de carácter horizontal (desarrollo de infraestructura, mercados, capital humano, marcos regulatorios y actividades de investigación y desarrollo) o vertical (políticas industriales de carácter sectorial y selectivo; y las políticas internas, de desarrollo local referidas a sistemas de emprendimiento e innovación locales.

Por último, está la aproximación desde la propia organización de la promoción, enfatizando la importancia de una acción pública basada en la cooperación público-privada y público-pública, entendidas como complementarias. En general, vistas como parte de enfoques territoriales en que se plantea articular la acción de diversos sectores. Por lo anterior, la acción de los gobiernos locales y regionales, u otros intermedios, es entendida clave para este componente interinstitucional. El liderazgo aquí se vuelve primordial, para ir evaluando y corrigiendo, no siendo este un proceso fácil, pues se tiende a generar conflictos de interés entre el sector público y el privado.

Finalmente, parte de la literatura se ordena en torno al conjunto de instrumentos y políticas, usables por el sector público para la DP en una región. Estas pueden referirse al conocimiento y su difusión, como estudios regionales, estadísticas industriales, estudios de cadenas de valor y demandas potenciales, encuestas de innovación, y otras; a la articulación de agentes, como mesas técnicas o clúster, que pueden construir fuerzas socio-económicas y tejidos económicos; creación de centros de innovación, que pueden ser tecnológicos, cerámicos, agroindustriales, electrónicos, textiles, u otros.

Esta misma literatura también considera otros agentes. Algunos enfatizan las grandes empresas, por la inversión extranjera y las transferencias de nuevos productos y tecnologías. En algunos casos se auspicia el rol de las medianas y pequeñas empresas, a veces asociadas a una diversidad geográfica y cultural que no auspicia tantas economías de escala. También se habla de la importancia de la generación de una camada de nuevos emprendedores de carácter innovador, como agentes de vanguardia para un proceso de DP y que da nacimiento a la noción de *self discovery*, en el cual un empresario emprendedor combina la información del contexto amplio, con el conocimiento de un entorno más inmediato. En mucha menor medida, aparece el rol de cooperativas y asociaciones, como alternativa a la apropiación privada y concentrada de la naturaleza, mostrando una (aún no) puesta en relación entre perspectivas de DP y de fomento de la economía social y solidaria.

Algunas referencias empíricas relativas a Antofagasta

¿Es deseable y posible una DP para Antofagasta?

Formalmente esto ha estado en el discurso público regional del último decenio. Uno de los cinco lineamientos declarados en la Estrategia Regional de Desarrollo ERD 2009-2020, es el “potenciar la diversificación productiva de la Región, fortaleciendo los sistemas productivos locales mediante el uso de recursos endógenos” (Gobierno Regional de Antofagasta, 2009). Por su lado, su

Estrategia Regional de Innovación 2012-2020, señala que “en función de la sostenibilidad y sustentabilidad global de la región al largo plazo; se requiere de su diversificación económico-productiva” (Gobierno Regional de Antofagasta, 2012).

Sin embargo, dada la participación de la minería, en particular del cobre tanto en el PIB como en las exportaciones de Chile, así como para los ingresos fiscales de la Nación, el desarrollo de esta minería seguirá siendo apoyado y dirigido *nacionalmente*¹¹. Además, la meta principal de la política nacional vigente es pasar de la extracción de las aproximadamente 5 millones de toneladas producidas anualmente –con referencia a 2015-, a unas 8 millones de toneladas anuales. Dado ello, la propuesta de una DP no se realiza en el contexto de un país que busca la diversificación *en-para* sus regiones; ni en el de una región en crisis socio-económica contingente, cuya estructura dominante de producción y reproducción ya no puede seguir funcionando y, por ende, debe reconvertirse obligatoriamente¹². Antofagasta, al contrario, en los últimos veinte o treinta años, conforme a indicadores económicos convencionales, muestra una dinámica económica expansiva, aunque hoy enfrenta el fin del *mega-ciclo* de precios internacionales del cobre (Daher, 2017).

La necesidad de una DP se funda en que la especialización excesiva conduce a graves situaciones de sustentabilidad ambiental y de inestabilidad económica, asociados a la vez a la calidad del hábitat regional y la insuficiente atracción de vivir en él, propio de zonas mineras (Mayol, 2017). Esta necesidad suele adquirir mayor relevancia cuando, como en la actualidad, hay una caída de la demanda o precio del cobre en el mercado internacional lo que, por sus impactos negativos en la región, contribuye a abrir la mirada en búsqueda de una menor dependencia así como de otras posibilidades laborales. Todo ello a la sombra de una memoria colectiva, de lo que fue el desplome de la economía regional sustentada en los ingresos salitreros¹³.

Ello no implica desconocer que el cobre seguirá siendo importante en las próximas décadas -salvo que fuera sustituido tecnológicamente, por ejemplo, por el grafeno; así como como antes lo fuera el salitre natural por el sintético- y que el pasaje a un eventual extractivismo razonable no es un proceso de muy corto plazo (Gudynas, 2012). La pregunta clave, entonces, es ¿existen caminos posibles y cortos de DP?, ¿en torno a qué actividades pueden ser éstos?

¹¹ La proporción de la RA del valor nacional de cobre producido no ha variado mayormente de un año a otro. En 1995 era de 52,4%, de 53,4 en 2004, y de 53,0% en 2014. Extraído con base en datos de la Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO): “Anuario de estadísticas del Cobre y otros minerales. 1995-2014”.

¹² Situaciones de este tipo, por ejemplo, se han definido en lo que la literatura ha llamado *regiones en crisis* y conduce a situaciones de *reconversión productiva* o, alternativamente, de despoblamiento o empobrecimiento acelerado. En el caso de Antofagasta, por el contrario, se ha producido una significativa inmigración y es la segunda región en ese aspecto luego de la Región Metropolitana (CASEN, 2016).

¹³ A principios del siglo XX, en el marco de la I Guerra Mundial, la principal riqueza y fuente de ingresos que exportaba Chile, el salitre natural, estaba concentrado en sus regiones del norte. Su sustitución por nitrato sintético generó cierre progresivo y sucesivo de las plantas salitreras, enorme cesantía (paro) laboral, y una consecuente diáspora hacia la zona central del país, dando origen a grandes problemas personales y familiares, así como a conflictos sociales.

La propuesta (y sus límites) de DP “desde” la propia industria del cobre.

Una de las aproximaciones a la DP, en parte ligado al empresariado regional, lo hace sin cuestionar el actual *modelo de desarrollo regional*. Sostiene que la DP ha ido surgiendo y puede ir ampliándose a partir de la propia expansión de la minería del cobre, por lo tanto, en esta aproximación, para diversificarse se requeriría de “más minería, y no menos”¹⁴. La minería del cobre sería la que hala o tracciona a otros sectores con su desarrollo, transfiriéndole sus capacidades y competencias y, por lo tanto, no habría necesidad de una inflexión estratégica en la dinámica regional.

En favor de este enfoque, se puede convenir que otros sectores en rigor no mineros, se han desarrollado al calor de la expansión minera. El sector portuario ha crecido generando una capacidad logística que le permite hoy en día poder ser un sostén para integraciones con Asia Pacífico, Norteamérica o el área sur de América Latina (ZICOSUR). El sector eléctrico, de generación, se ha expandido ligado a la producción de cobre, por ejemplo para producir el agua desalinizada que abastece mayoritariamente a la minería. Sectores, más complejos, como la biotecnología que, iniciando su despegue en la región con servicios a los procesos mineros, tendría posibilidades de desarrollo para otros fines, desde la provisión de alimentos, hasta la descontaminación. Una parte del desarrollo turístico de estos años, estaría también relacionado con el sector minería, ampliándose la capacidad hotelera que ella demanda, así como diversificando su oferta hacia el turismo de convenciones y actividades conexas¹⁵.

Lo que sí algunos partidarios de esta lectura van a sostener, es que esta diversificación derivada de la expansión minera demanda ciertos dispositivos institucionales que la prolonguen y la tornen más potente. De no haber políticas activas en la materia, el proceso puede quedar limitado o ser mucho más lento. Por ejemplo, medidas para disminuir las asimetrías de poder oligopólico que ejercen las grandes empresas mineras sobre empresas subcontratistas de la región limitando el desarrollo de estas. Lo anterior no significaría una estrategia que comprende selectividad y voluntad política, aunque este apoyo (selectividad) debiera continuar las indicaciones del mercado y “no con selecciones de oficina”; es decir, un apoyo “acoplado” al mercado¹⁶.

¹⁴ En una entrevista al Gerente Asociación de Industriales de Antofagasta (AIA) realizada en mayo de 2017, Antofagasta, se agrega o denuncia, además, que el peso de la crítica a la minería impide ver y aceptar que esta DP estaría ocurriendo, y que lo estaría siendo impulsada por el sector minero. Hay una equivocación en el análisis que plantea como antagónica la DP con el desarrollo de la minería.

¹⁵ Estos ejemplos expresan lo que hace varias décadas atrás se denominó la teoría de la base económica del desarrollo regional (mejoramiento de indicadores económicos y sociales), la que explicaba este último por la posesión de un recurso natural que a partir del aumento de su producción y exportación iba generando otras actividades de tipo secundario y terciario. La existencia de muchas regiones con RR.NN. pero sin desarrollo y de muchas regiones con desarrollo y sin RR.NN. desvalorizo su alcance explicativo.

¹⁶ Entrevista Gerente Asociación de Industriales de Antofagasta (AIA), mayo de 2017.

Nuestra percepción de esta DP “desde el cobre”, es que constituye un sendero muy limitado de DP¹⁷. A la vez, depender de la sola expansión minera, deja sin respuesta los cuestionamientos ambientales legados a las estrategias extractivistas ya antes señaladas. Aquí no se ha aprovechado el gran conocimiento “de terreno”, en particular en materia de procesos y tecnologías de extracción, y en la actualidad no se visualizan y pareciera no existen los agentes para ello. La acumulación potencial de aprendizaje que queda en la región es muy baja. La Gran Minería no programa condiciones de generación y transferencia en conocimientos para la región. Ello ha estado bosquejado a través de la idea de formar proveedores tecnológicos de la minería y que luego exporten, lo que comprende centros de experimentación y pilotaje de proyectos. Este proceso, limitado, incide en las dificultades de que se pueda constituir un clúster en la región (González-Meyer, 2017).

Algunos senderos para la DP

La Región de Antofagasta tiene posibilidades de DP a partir del desarrollo de actividades productivas distintas de la minera. Sin embargo, en la medida que varias de ellas también suponen una relación significativa con la naturaleza es necesario cautelar y someter su desarrollo al resguardo ambiental y ecosistémico. Esto en la medida que, como señalan algunas estrategias oficiales de la región, en parte, al menos, la posibilidad de DP tiene la necesidad de mirar hacia el desierto, el altiplano, el mar, el sol, las estrellas, la cultura, con sus múltiples posibilidades de aportar a la generación de riqueza (Silva, 2014)

Una de las vías de DP está asociada al *Sol del Desierto* y las energías renovables no convencionales (ERNC). Como parte del Desierto de Atacama, la región ha contado con la mayor y mejor radiación solar del planeta, pero solo a partir de 2010 ha empezado a usarla para fines industriales y domésticos, principalmente por la fuerte demanda de energía eléctrica desde los procesos mineros, pero también por las resistencias sociales para seguir generando electricidad con matriz termoeléctrica y contaminantes, por nuevas políticas que eliminaron barreras de entrada tanto a la generación como a la distribución de energía, y por los avances tecnológicos en materia de generación fotovoltaica y concentración solar.

Con menos de 100 MW de capacidad instalada de ERNC en 2010, la Región de Antofagasta logró en 2016 algo más de 2.000 MW, significativamente cerca del 40% de su total, que alcanza unos 5.500 MW. De ser una región deficitaria e “importadora” de energía a comienzos de esta década, ahora es excedentaria y “exporta” ERNC hacia países andinos y del ZICOSUR, y espera la interconexión con el resto del país, para abastecer a la zona centro sur. La RA pasa a ser así la de mayor potencial de generación de energía solar, superando altamente el consumo total actual

¹⁷ Esto sin considerar un punto muy importante sobre dicho enfoque, al que se “escabulle” el tipo cambios en la estructura de poderes para el paso a una estrategia regional que la transforme en productora de conocimiento en torno al cobre, para transitar de “capital mundial de la extracción de cobre” al desarrollo en materia de conocimiento” (ERI 2012-2020); para un rol del Estado en materia tecnológica, como en Australia.

del país e, incluso, la demanda proyectada a 2030¹⁸, pudiendo constituirse en un polo no tradicional de actividad, a lo que se puede sumar el potencial de energía de origen eólico, existente en pequeña proporción, y el geotérmico, en fases de exploración.

Desde un punto de vista regional una pregunta es cómo esta energía renovable genera desarrollo regional, que favorezca a todos los habitantes y no solo a los precios que pague la minería. Un desarrollo tal -dada la relevancia que estas actividades tienen desde el punto de vista ecosistémico- debiese estar inscrito en un programa energético regional propio, renovable y no contaminante. Ello, para que adquiera potencia, en el marco de políticas nacionales de seguridad, autonomía, de cuidado ambiental, salud poblacional, diversificación productiva y desarrollo territorial local. A la vez, desde un punto de vista supra regional es importante que las bondades que pueda tener este proceso deben considerar que ello no inhiba posibilidades de generación de fuentes energéticas limpias de carácter local en otros puntos del país¹⁹.

86

El desarrollo de las ERNC, podría estar en la base del uso de fuentes hídricas no convencionales (FHNC) y del cuidado del agua que constituye, a la vez, otra vía de DP. El agua es un bien escaso en una zona desértica como Antofagasta y es fuertemente presionado por la actividad minera, la que consume cerca del 70% del total de la región, y se abastece en un 75% de aguas recirculadas. Por su parte, el agua de mar desalinizada ocupada por la minería regional, representa el 78,3% del total nacional de consumo minero proveniente de dicha fuente²⁰.

Sin embargo, lo que queda por definirse es la disponibilidad de agua para la expansión de otras actividades. La actividad minera utiliza una gran cantidad de energía y de agua y por ello “dinamiza” a estos sectores cuando se expande; pero a la vez con ello limita su uso para otras actividades y ha terminado concentrando los derechos de agua dado el tipo de regulación existente. Esto implica límites para la DP, existiendo disputas entre la minería y otras actividades

¹⁸ Actualmente, Chile tiene una capacidad instalada de casi 23.000 MW, siendo la generación total durante 2016 de 9.208 GWh-año, de los cuales 2.560 corresponden a fuentes solares y 2.251 a fuentes eólicas. Fuente: Comisión Nacional de Energía – CNE-. Disponible en www.energiaabierta.cl (Marzo de 2018).

¹⁹ Esta aseveración se funda en las virtudes de grados de autosuficiencia energética más locales, en depender menos de unas pocas megafuentes y mega sistemas energéticos (y generales) y en la falacia que escalas menores siempre son menos rentables. Actualmente, Chile cuenta con 2 sistemas de distribución de energía eléctrica, geográficamente no conectados entre sí. El SIC (Sistema Interconectado Central), que abastece al centro y sur del país; y el SING (Sistema Interconectado del Norte Grande), el que abastece a la macro-zona norte, en que se encuentra, entre otras, la Región de Antofagasta. El SING representa el 23% de la capacidad total instalada en Chile. En el marco de la nueva política nacional energética, ambos sistemas de distribución se interconectarán entre sí, lo que permitirá “exportar” excedentes desde el norte al centro y sur del país.

²⁰ Elaboración propia con base en datos de la Comisión Chilena del Cobre, Gobierno de Chile; tomados de “Consumo de agua en la minería del cobre al 2015”, DEPP/CChC, 2016. Al año 2027, se estima un consumo de agua de mar en la minería del cobre, a nivel nacional, de 2,73 veces la existente a 2016; mientras que en la RA, “al 2027 se espera que el uso de agua de mar represente más del 80% del consumo de agua para la minería del cobre”. Comisión Chilena del Cobre (CChC), Gobierno de Chile (2016): “Proyección de consumo de agua en la minería del cobre 2016-2027”, DEPP/CChC, 2016.

por el uso del agua, en especial, con la agricultura del desierto y con las comunidades locales, en particular, las del Pueblo Originario LickanAntay²¹. La incremental disponibilidad de energía renovable y no contaminante en la RA, a la vez que progresivamente más barata, debiera también permitir disponer de agua para otros usos, desde la agricultura al turismo, contribuyendo con ello a los procesos de DP. Para contar con más agua y no perderla pudiese ser infraestructura regional como represas de agua que se sumen a las cuencas naturales que posee la región, así como restituir aguas de origen continental a las actividades y comunidades; de la mano con el avance en el uso de FHNC, como antaño ocurrió²² y como ahora vuelve a ocurrir con el agua potable de la ciudad de Antofagasta.

El turismo y las actividades de recreación constituyen otra vía de DP que es ya importante en la RA. Esta ocupa el cuarto lugar nacional en pernoctaciones turísticas²³ y en relación a su población, representa la mayor tasa de turismo entre todas las regiones del país. Esta actividad ha crecido en los últimos decenios y, más recientemente, se diversifican las variantes turísticas, incluyendo restaurantes que han integrado tradiciones culinarias de varios países vecinos. En parte, esto tiene que ver con la expansión minera pero también comprende causas y tiene proyecciones que van más allá de lo minero. Una proporción significativa aunque indeterminada de los visitantes de Antofagasta y Calama está ligada a la actividad minera; mientras que la mayoría de los visitantes de San Pedro de Atacama, lo hacen como turistas de intereses especiales dado su patrimonio natural, arqueológico, histórico y cultural. Por otro lado, están los cientos de kilómetros de borde costero que posee la región, incluyendo más de 40 kilómetros en situación de litoral urbano. Abre, además de las posibilidades de turismo de sol playa con múltiples posibilidades, incluyendo los de intereses especiales en razón de su riqueza ecosistémica²⁴, pasando por atractivos arqueológicos, históricos y culturales; de pesca artesanal o recreativa; y de desarrollo de actividades deportivas, recreativas, educativas y culturales de uso ciudadano del borde mar, como viene ocurriendo en años recientes.

²¹ Los derechos al uso y aprovechamiento de los escasos recursos hídricos de la Región de Antofagasta, en su altísima mayoría, han correspondido ancestralmente las comunidades (ayllus) del Pueblo LicanAntay (“Gente del Desierto”, también conocido como Pueblo “Atacameño”). Dado que la legislación vigente, en especial el actual Código de Aguas, no reconoce o protege adecuadamente dichos derechos, ellos les han sido progresivamente expropiados, generalmente vía mecanismos legales y de mercado, para usarlos en el desarrollo de otras actividades económicas por parte de empresas y otros agentes externos a dichas comunidades, en especial en la minería.

²² Cuando Antofagasta pertenecía a Bolivia “Hacia 1872, se construye una planta procesadora de agua de pozo en Las Salinas. Asimismo, con el descubrimiento del mineral de Caracoles, la población de Antofagasta aumenta extraordinariamente contabilizando un total de 10 plantas en el borde costero de la ciudad, que producían 400 metros cúbicos diarios” (Fuente: Disponible en “Aguas Antofagasta”, rescatado de <http://www3.aguasantofagasta.cl/desalacion.html> (Enero de 2018).

²³ Elaboración en base a datos de la Subsecretaría de Turismo “Estadísticas de establecimientos de alojamiento turístico” 2014-2016. Disponible en <http://www.subturismo.gob.cl/documentos/estadisticas/> (Enero de 2018).

²⁴ En el área de Caleta Paposo, Comuna de Tal-Tal, existen más de 100 especies endémicas de micro flora, exclusivas de dicho nicho ecológico. También, en especies marinas, desde delfines “cabeza de botella”, hasta ballenas, en el caso de la punta de la bahía de Mejillones.

El consolidado destino de San Pedro de Atacama -el más importante del país en turismo de intereses especiales de larga distancia (ERI 2012-2020)- combina el paisaje, la historia, la cultura milenaria del pueblo originario LicanAntay -una de las culturas vivas más antiguas del planeta, fechada en al menos unos 10 mil años- y permite el “turismo aventura”. Su expansión obliga a una regulación que permita un turismo no agresivo para comunidades y territorios de altura, que signifique también beneficios locales reales. El punto que parece plantearse como central desde una perspectiva regional es cómo integrar la atracción que despierta San Pedro de Atacama a circuitos turísticos regionales más amplios, que permitan mostrar y apreciar otros aspectos de la región; en especial Alto El Loa, también correspondiente a comunidades y localidades LicanAntay, así como espacios que han ido reconociéndose recientemente, desde la arque-astronomía local, pasando por los geoglifos de Chug-Chug, segunda mayor concentración del planeta, hasta los emergentes atractivos del borde costero.

Otra vía de diversificación es la agricultura del desierto y la alimentación. No debe considerarse como una actividad mayor, pero sí puede contribuir no sólo a la diversificación productiva sino también a la social y cultural. La RA es deficitaria en la producción alimentaria debido a la disputa por el agua dulce con la expansión minera, generalmente en desmedro de las comunidades locales, lo que ha disminuido el potencial de producción agroalimentaria. Sin embargo, aún se mantiene la producción de origen agropecuario, en especial en los territorios del interior, siendo varios de ellos vinculados a especies endémicas, con un par de docenas ecotípicas de la zona. Resultado de una singular agricultura del desierto -a la vez de altura y en condiciones de alta salinidad- y de una cultura andina específica -la de la “Gente del Desierto” LicanAntay- generalmente asociada a una agricultura de subsistencia, tratándose de productos de un agro con carácter patrimonial.

Al compás de la expansión del turismo de intereses especiales, de la inmigración desde países vecinos, y de la incipiente sofisticación de la demanda gastronómica, varios de estos productos empiezan a ser rescatados, descubiertos o puestos en valor, sea a través de la agregación local de valor para determinados mercados en conformación, o de su puesta en valor por parte de la oferta hotelera y gastronómica con mayor nivel de sofisticación relativa. Por otra parte, en las ciudades costeras del desierto, empieza a generarse una también incipiente agricultura urbana o periurbana innovadora en la región, en la que se generan productos hortícolas frescos, con técnicas intensivas de riego tecnificado o con métodos hidropónicos²⁵. En ambos casos, la existencia de agua es crucial. En la agricultura citadina innovada, sus posibilidades pasan por el acceso a FHNC, como agua desalinizada y, para cierto tipo de cultivos, aguas tratadas (recicladas, recirculadas, aguas “grises” o similares). En la agricultura patrimonial de las zonas interiores, se necesita del acceso o recuperación de derechos ancestrales de agua, que podrían provenir de su restitución de parte de la minería en la medida que ésta se abastezca de agua de mar u otra.

²⁵ El caso “pionero” es el del sector conocido como “Alto La Portada”, que incluye una serie de pequeñas parcelas o sitios en que se cultivan intensivamente productos hortofrutícolas, y hasta ornamentales y medicinales, y se riegan con agua desalinizada. En menor escala, también se encuentran experiencias en ciernes en comunas costeras, como Tal-Tal o Tocopilla.

Podemos, también, identificar una categoría de actividades diversas con potencialidades, respecto de las cuales aún hay temas pendientes de resolver para que pueda “liberar” dicho potencial. Una es la astronomía, dado que la RA es la de mayor visibilidad del cielo en el mundo y que actualmente concentra más de la mitad de la capacidad mundial de ese tipo de observación. Sin embargo, no se ha establecido una conexión de esta actividad con el conjunto de la región, en términos de generar conocimiento y cultura, existiendo como una actividad de enclave, especializada y solo en relación con el exterior. Misma cosa con el potencial desarrollo futuro de la industria del litio, ya que la RA contiene una de las mayores reservas mundiales de dicho mineral. Su adecuado aprovechamiento podría contribuir a reducir la excesiva dependencia del cobre, en la medida que ello no sea a costa del pasaje a una nueva dependencia, lo que requiere una política orientada a generar beneficios nacionales y regionales, superando la lógica de concesiones sin mayores condiciones²⁶, y anteriormente, en el de la minería en general. Una tercera, es la industrial, la que representa alrededor del 10% de los ocupados de la región, aunque, probablemente una parte del sector se encuentre invisibilizado al interior del sector minero y actúe sólo de provisión de aquel, sin mayor potencial de desarrollo autónomo. Finalmente, hay actividades potenciales ligadas a las necesidades insatisfechas de habitabilidad urbana, cuyo adecuado enfoque podría generar actividades *diversificadoras* (vivienda, construcción, infraestructuras urbanas). Dichas necesidades insatisfechas se expresan, por una parte, en el acumulado déficit de vivienda social -es la región que tiene el mayor número de población viviendo en asentamientos precarios- y, por otra, en que sus principales ciudades siguen siendo poco amables para desarrollar el sentido de pertenencia y el deseo de habitarlas; contribuyendo con ello, a disminuir posibilidades de arraigo y de retener para sí a habitantes con capacidad de aporte profesional y social²⁷.

Existen posibilidades de iniciar dinámicas de economía circular territorializada, enfrentando problemas presentes como los asociados al tratamiento de residuos y su reciclaje. En la ciudad de Antofagasta, por ejemplo, la existencia de microbasurales y la situación crítica del vertedero urbano a cielo abierto en sector de La Chimba. En otros territorios de la región están los desechos industriales, como neumáticos mineros en desuso. Esto abre la posibilidad de actividades de reciclaje, que pueden activarse en el marco de la actual ley de responsabilidad del productor respecto del reciclaje de neumáticos²⁸, así como con la desalinización de agua de mar o el desarrollo de las actuales micro-experiencias de tratamiento de aguas “grises” para su reutilización en la mantención de áreas verdes urbanas.

²⁶ Lamentablemente, el Estado de Chile (2016), a través de CORFO, ha entregado en concesión significativas reservas nacionales de litio para su extracción y exportación sin políticas de agregación ni retención local de valor, contra una modesta inversión extranjera y una promesa genérica de 500 empleos. Esto, por un período de al menos 27 años.

²⁷ Esto hace que la región tenga un porcentaje relativamente muy alto de personas que trabajan en ella, pero habitan en otras con sus familias. Algunas iniciativas público-privadas han existido, al respecto, pero insuficientes, como las del *CREO-Antofagasta* o de *Calama-Plus*.

²⁸ Obligatoriedad legal, ya vigente, del productor, proveedor y/o distribuidor, de retirar dichos productos una vez terminada su vida útil, y reciclarlos o reprocesarlos, o darles una disposición final que resulte inocua.

Propuestas de institucionalidad para la DP

En términos generales se debe afirmar que una DP debe ser abordada como un proceso más que como un acto coyuntural. Ello debiese ir definiendo ciertas etapas que implican desafíos y énfasis específicos. Tal distinción se asimila a la diferencia entre el diseño de un plan de acción y una estrategia viva con las necesarias actualizaciones, modificaciones o emergencias a las que debe ir dando origen. El plano en el que debe juzgarse su grado de éxito es el bienestar económico, social y cultural de la población local, así como la sostenibilidad de la generación y retención local de riqueza.

Considerando lo señalado en las secciones anteriores, una adecuada estrategia de DP, debe ser híbrida o combinada, que complementa caminos y cursos de acción. Ello, por ejemplo, respecto de opciones de DP más rupturistas o más continuadoras de la matriz productiva inicial, también planteadas como entre lo más lejano o difícil o lo más cercano o fácil, lo más hacia adentro o más hacia afuera (interior-exterior), más productivista o cultural, o más endógeno o exógeno. Esos caminos pueden ser armonizables dentro de un proceso de mediano plazo, por lo que las combinatorias de caminos también pueden ir mutando progresivamente en el tiempo, haciéndola, a la larga, más sustentable y endógena.

Se presentan, a continuación, algunas dimensiones de política que, adecuadamente combinadas en sucesivas fases o etapas, pueden formar parte de una estrategia de DP “para” y “por” la Región de Antofagasta.

Política activa democráticamente institucionalizada: agentes, conducción y gestión

Una primera tarea es la construcción de una institucionalidad que impulse y dirija un proceso de DP. Ello comprende dos dimensiones: una de naturaleza política asociada a los temas de coaliciones, acuerdos y su representatividad; otra de naturaleza tecno-profesional asociada a gestión y eficacia organizacional.

Respecto de la dimensión política, se trata de generar una fuerza capaz de darle legitimidad y peso a un proceso de direccionamiento regional hacia la DP. Esta, entonces, debe ser concebida como una política constituida por diversos actores y agentes: público estatales, privado-empresariales, no gubernamentales, y sociales. El análisis de casos, muestra que la cooperación mutua entre diferentes agentes es condición necesaria para su desarrollo exitoso. Por otra parte, implica el desarrollo de alianzas desde la región, en distintos planos y niveles, desde sus territorios sub-regionales, pasando por las regiones vecinas tanto nacionales como fronterizas; así como con sectores y actores del nivel central del Estado y de las representaciones en Chile de las compañías mineras transnacionales.

En su expresión más amplia e inclusiva, la creación de un poder institucional compuesto de una diversidad de entidades y expresiones, comprende la participación ciudadana en las políticas públicas; un acercamiento entre acción pública e ideas e iniciativas *desde abajo* rotulada en forma

de constitución o fortalecimiento, por ejemplo, de consejos ciudadanos de amplia gama que integren perspectivas propias al desarrollo de la región.

En lo tecno-profesional y administrativo es necesario que los sectores y programas del Estado se vinculen entre sí, superando su alta insularidad y fragmentación territorializando la acción pública. Asimismo, que las entidades y mecanismos de coordinación mesas o comités públicos o público-privado-sociales, puedan nutrirse del conocimiento de la región y usarlo para sí, de forma que se toman decisiones informadas, no despilfarrando recursos. Ello supone generar mejores capacidades de articular las políticas surgidas localmente, con aquellas que provienen del nivel central.

Políticas de fortalecimiento del empresariado y del sistema económico local

Una orientación clave de la política debe ser fortalecer un empresariado local, o retenerlo cuando tiene grados de desarrollo. Las condiciones actuales de la Región de Antofagasta tienden a reducir cuantitativamente aquello, y a limitar el rol del empresariado local al de proveedor de la Gran Minería, la que no tiene el interés, ya que no es su objetivo, en levantar un empresariado local con mayores competencias, márgenes de autonomía y campos de acción.

Lo anterior requiere de una estrategia de DP que incluya expresamente la creación de condiciones para el fortalecimiento de asociaciones gremiales industriales locales, capaces de jugar roles protagónicos y autónomos. Pero ello, a la vez, necesita retroalimentarse con la existencia de políticas que fortalezcan encadenamientos o relaciones económicas mayores entre las empresas locales, y no solo su disposición radial y subordinada hacia empresas mandantes, como es la característica dominante actual. Este pasaje relativo de una estructura de mandantes y contratistas, a otra de mayores relaciones horizontales y más autónomas, tiene también el objetivo fundamental, para la política de DP, de ayudar a la generación de zonas de creación y transferencia de conocimientos que permita aumentar el valor creado por la minería en la RA y aumentar el espacio de creación de valor que no depende directamente del sector minero. No se pretende negar las dificultades señaladas por la literatura y experiencias acerca de la posibilidad de generar “vínculos hacia atrás” y “vínculos hacia adelante” en la producción de un sector en un territorio, sin embargo la afirmación es que, a pesar de ello, en la RA existe un campo posible que necesita políticas directas y de estímulo como lo muestra también literatura (Hausmann et al, 2008).

Para esto es necesaria una política de fortalecimiento de un sistema regional de innovación y cooperación, que contribuya a relaciones más densas entre las empresas locales, en interacción con un conjunto de organizaciones públicas y privadas, como institutos de investigación, universidades y otros centros de formación, así como con prácticas y saberes locales; que permitan una circulación de flujos de conocimiento, aprendizajes colectivos y desarrollo de prácticas de gestión del conocimiento, para que la región vaya superando su condición periférica respecto de los agentes externos y aumente las competencias instaladas en el propio tejido productivo local (Isaksen y Trippl, 2016). La prolongación de una dinámica tal permitiría la maduración de un entorno territorial innovador y co-creador, de carácter autorreproductivo,

basado en una diversidad de agentes, asociable a la idea del desarrollo económico basado en sistemas productivos locales (Albuquerque, 2017).

Políticas de educación y formación

De acuerdo a los análisis de experiencias de DP, la política de educación y formación es clave y supone iniciativas correspondientes. La primera es la capacitación/formación técnica que se refiere, principalmente, a la generación y maduración de un saber práctico -trabajo, profesiones, oficios, artes— relativos a nuevos o revalorizados sectores de actividad económica que se desea desarrollar. Esta entrega de nuevos conocimientos, competencias, habilidades, aptitudes y actitudes, puede estar asociada a diversos tipos de entidades como centros técnicos o tecnológicos, carreras universitarias, escuelas especializadas o espacios más informales.

La segunda orientación es la relativa a una formación dirigida a favorecer la existencia de emprendimientos y de innovaciones, que apunte tanto a expandir disposiciones motivacionales y anímicas para generar iniciativas de variado tipo, así como a desarrollar capacidades de gestión para llevarlas hacia buen puerto, así como competencias relacionales para desarrollar alianzas que permitan arribar a destino y brindarle sostenibilidad a las iniciativas.

La tercera orientación apunta a una educación en el plano ético valórico, respecto del cuidado del medio ambiente, tanto natural como cultural; los equilibrios ecosistémicos y multiculturales que, en definitiva, entregan una nueva mirada de la relación entre las personas con la naturaleza y con la comunidad. Esto plantea la línea de la responsabilidad socio-ambiental de las distintas actividades humanas, en particular las económicas, en términos de contribuir a la sustentabilidad. Esto abarca no solo el aspecto de cómo se produce, sino también el qué se produce, la necesidad de una economía circular que vaya eliminando la creación de desechos, y la agregación de valor cultural a la producción local, para que se incremente el patrimonio colectivo.

Políticas de orientación y cambio cultural

La literatura sobre desarrollo de los últimos decenios, aunque al servicio de distintas orientaciones, ha destacado el rol que juegan los aspectos socioculturales, lo que es válido si se quiere impulsar una DP. Un aspecto cultural relevante es transitar hacia una conciencia de la finitud del cobre, aunque ello no sea inmediato, desnaturalizando la conciencia regional centrada en explotar el cobre a alta rapidez hasta su agotamiento definitivo, momento en el cual se verá con qué seguir. Significa superar el acotamiento cultural que la excesiva especialización productiva se encarna en el conjunto de las poblaciones signadas por esa condición, que se expresa también en una especialización cultural orientada a reproducirse a sí misma, y que sólo entra en crisis, cuando la actividad entra en crisis²⁹.

²⁹ En el caso de las zonas mineras, además, se dan aspectos culturales particulares que hacen más complejo la iniciación de actividades alternativas, como las del inmediatismo y el “rentismo” para visualizar las ganancias, asociado a la lógica de extraer riqueza y sacarla del territorio; lo que también tiene derivaciones asociadas a las formas de producción, como son las residir en “campamentos de paso”, lo que puede incidir en un menor sentido de arraigo con el propio territorio.

Otro elemento cultural que debe madurar más, en aras de una DP de la región, es la valorización de la naturaleza-paisaje, de la historia económica y social, y de la multiculturalidad que comprende. Ello aparece rescatado desde varios planos que deben ser reforzados. Por un lado, dotando de una densidad y visibilidad identitaria mayor, que puede actuar como *recurso no convencional de desarrollo*, o como *valor agregado de identidad local a los bienes y servicios* que se generen y, por otro, como base para el desarrollo de una actividad turística de conocimiento de otras historias y ambientes destacados del valor ético del cuidado estético de la naturaleza, así como hitos centrales de la historia regional, también constitutivos de lo nacional.

Lo señalado abre campo para una acción política de DP, que valoriza el patrimonio natural y cultural que puede contribuir a asegurar la sustentabilidad y sostenibilidad de la población, el territorio y su desarrollo.

Políticas de habitabilidad: hábitat natural y cultural

Una de las razones que explica la conmutación a larga distancia es la falta de conectividad e infraestructuras que caracteriza a las ciudades mineras³⁰. En este sentido, las políticas locales afrontan el reto de mejorar la calidad de vida como medio para atraer y retener trabajadores, haciéndolos habitantes-ciudadanos regionales. La mejora de las infraestructuras, tanto desde la perspectiva del consumo y calidad de vida de la población como de las condiciones para la producción, se convierte así en una política con alto potencial para promover una mayor diversificación. Ello significa que la población en situación de vivienda y zonas precarias, acceda a otras alternativas de calidad, así como al desarrollo de subcentros urbanos prestadores de servicios a la ciudadanía y resolver la problemática de disposición final y tratamiento de residuos domiciliarios y de los residuos industriales y mineros. Por la otra, en función de la amabilidad urbana, se requiere desarrollar estilos arquitectónicos y sistemas constructivos apropiados, como invertir en desarrollo urbano inclusivo.

Estas formas de inversión en desarrollo urbano, pudiesen ir ligadas con un aumento de actividad nocturna de tipo artístico cultural -una cierta bohemia-, alternativo al crecimiento de clubes nocturnos y mercado ilícito. Del mismo modo, puede asociarse al desarrollo de una gastronomía regional propia, a la vez inspirada en productos y prácticas de culturas locales enriquecidas con aportes interculturales provenientes de la inmigración, y de cara a las demandas por un tipo de cocina con valor agregado.

Si bien parte de la inversión en infraestructura en las regiones y ciudades mineras se puede financiar públicamente mediante los recursos obtenidos por la tributación minera, existe un creciente planteamiento a vincular la extracción de minerales con la construcción de infraestructuras locales financiada a partir de acuerdos multipropósito entre el Estado y las compañías mineras que sirvan para construir activos fijos locales para lograr un desarrollo sostenible a largo plazo.

³⁰ Esto expresa el fenómeno de ir a trabajar a la minería en la región, pero no vivir en ella, regresando los trabajadores cada ciertos días, según tipos de jornada, donde siguen residiendo sus familias, fuera de Antofagasta.

Sustentabilidad y creación de sistema regulatorio

Es necesaria una transición hacia la sustentabilidad de poblaciones y territorios ofreciendo nuevos incentivos y medidas. En el modelo productivo y energético actual (junto a su correspondiente modelo de consumo), se ha venido dando en las últimas décadas una asignación del capital que ha priorizado las inversiones en combustibles fósiles, minería, sector automotriz privado y sector aéreo, construcción de viviendas y propiedades inmobiliarias, grandes infraestructuras, e inversiones financieras de carácter especulativo. Ello, a costa de inversiones en energías renovables, eficiencia energética, transporte público, agricultura sostenible, protección de los ecosistemas y de la biodiversidad, conservación del suelo y de los recursos hídricos, así como en mejora de la educación y la formación de las personas, de la investigación y desarrollo para la incorporación de innovaciones en todos estos ámbitos y de desarrollo del capital social y relacional.

El funcionamiento libre de los mercados está llevando consigo una mala asignación de recursos, aunque ésta resulte muy rentable para las grandes empresas y grupos de poder. De este modo, se hace necesario incorporar regulaciones, políticas e inversiones públicas adecuadas para favorecer los cambios necesarios en el modelo productivo y energético actual; la necesidad de un sistema regulatorio más fuerte y consistente que no signifique pura inflación burocrática

94

Ello es necesario para la transición hacia un reverdecimiento de sectores clave de la *economía marrón* vigente que permita generar un aumento de la riqueza de otra naturaleza, más orientada hacia los *bienes comunes ecológicos*, lo que algunos llaman capital natural³¹, e introducir una atención prioritaria hacia la mejora de la situación de los grupos de población más desfavorecidos, los cuales se encuentran muy vinculados al mantenimiento y la conservación de los *bienes comunes ecológicos* o *bienes y servicios de los ecosistemas*. Esto implica, a la vez, un trabajo muy importante en el reentrenamiento y la reeducación de las capacidades humanas para abordar de forma amplia la generación de *empleos verdes* vinculados a estas nuevas actividades de conservación y valorización de los bienes naturales.

Políticas de descentralización y territorialidad

Estrechamente vinculado al punto primero sobre la institucionalidad, y entendida como una política que crea las condiciones para otras, es necesaria una descentralización con enfoque territorial de desarrollo. La DP regional necesita de autoridad y poder regional, lo que significa una descentralización nacional ligada con los aún pendientes cambios en cuanto a reducir el histórico centralismo y sectorialismo chileno que limita las posibilidades de autodesarrollo en regiones y territorios intermedios de la organización política del espacio nacional. Para contar con

³¹ La denominación de “capital natural” para referirse a los recursos naturales (agua, energía, recursos mineros, materiales) es objeto de crítica ya que algunos de estos recursos no son renovables y su utilización (junto al impacto que ello conlleva) supone una “irreversibilidad” efectiva, ante la cual no es posible pensar en soluciones monetarias como la creación de “fondos de amortización” para reconstruir dicho “capital natural”. Por ello creemos más apropiado hablar de *bienes comunes ecológicos* o *bienes y servicios de los ecosistemas*.

una autoridad regional legitimada y competente hacia el liderazgo en procesos regionales, como los de diversificación productiva; traspaso de competencias por la vía de la descentralización de servicios públicos claves para el desarrollo regional³²; y, finalmente, para contar con un sistema de rentas regionales otorgador de autonomía financiera estratégica, focalizada en la DP.

La descentralización pendiente, debe combinarse con la necesidad de pasar de enfoques sectoriales a territoriales de la política pública, que permitan asumir la complejidad y diversidad con integralidad y simultaneidad determinada sobre un objetivo o propósito estratégico, que el sectorialismo -genética y umbilicalmente unido al centralismo- tiende a fragmentar. Es el territorio y no el sector, la principal unidad de análisis y de acción.

Es este conjunto de cambios, objetivos y a la vez condiciones para una DP, el que permite aumentar lo que se ha denominado como capacidad de agencia de las propias ciudades y regiones mineras, en este caso, para influir en la dimensión territorial de los programas nacionales para evitar que los intereses creados de las empresas dominantes generen una situación favorable al statu quo (Boschma y Capone, 2015; Boschma et al, 2017).

A la vez, se hace conveniente pensar también la región desde la especificidad de aquellas localidades con singularidades. Varios de estos territorios tienen características específicas que permiten también tratarlos como potenciales sistemas productivos locales, en los que predominan actividades distintas a las de extracción mineral y, por tanto, requieren también de formas específicas de activación y desarrollo. Esto lleva a la necesidad de, junto a la escala regional, hacer análisis locales que precisen problemáticas y potencialidades a dicho nivel. La escala regional de análisis no logra aprehender estas singularidades y posibilidades locales diversas.

Pero también la Región de Antofagasta, junto a las de Arica y Parinacota, Tarapacá y Atacama, se trataría de una zona minera, cuyo centro local estaría en la RA y, en una ampliada, se trataría del Desierto de Atacama³³. De una parte, la región puede concebirse como integrante dinamizadora de una macro-región conformada en conjunto con áreas próximas de los países con que comparte fronteras (Perú, Bolivia, Argentina) o, a través de ellos, con otros (Paraguay, Brasil); lo que viene denominándose desde hace más de dos décadas como “Zona de Interés Común del Sur” (ZICOSUR).

Ello abriría posibilidades de desarrollo del comercio con el noroeste argentino y sur de Bolivia así como, a través de ello, con zonas del Paraguay y del sur de Brasil; en especial, a través de Chile hacia y desde la cuenca del Asia Pacífico. Junto a la necesidad de mejoramiento de la conectividad

³² La Comisión Presidencial para la Descentralización y Desarrollo Territorial, en su “Propuesta de Política de Estado y Agenda para la Descentralización y el Desarrollo Territorial de Chile” (2014), postuló el traspaso a los Gobiernos Regionales, de instituciones claves en materia de infraestructura como la Dirección de Vialidad y el Servicio de Vivienda y Urbanismo, así como en fomento productivo e innovación, como CORFO, INDAP, SERCOTEC y otros (ver bibliografía).

³³ Se tiende a incorporar a esta macrozona a la Región de Coquimbo, localizada más al sur del área establecida.

vial y agilización de sistemas aduaneros, puede fomentar el desarrollo de logística internacional, así como alivianar trámites aduaneros y derechos de importación; facilitar diversos tipos de intercambio y complementación, desde el uso de aceite soja para aplicación minera, pasando por el aprovechamiento de fletes de retorno y el desarrollo de parques de acopio y aprovisionamiento (como en Mejillones), hasta la agregación de valor en territorio chileno de productos provenientes de los países vecinos, para su re-exportación a países del Asia Pacífico en el marco de los tratados comerciales que Chile tiene con ellos.

Corolario

Sin duda, la transición de una región con características de economía extractivista a otra efectivamente diversificada es complejo. En parte importante porque el propio *desarrollo* nacional, bajo ciertas concepciones dominantes, le asigna ese carácter especializado. A la vez, dicha característica está sustentada en una articulación con la economía mundial operada, en su mayoría, por agentes que no son nacionales, y que no tienen entre sus propósitos dicha diversificación.

En este sentido, Antofagasta es una región que manifiesta esas dificultades para cambiar su carácter y, a la vez, es un caso ejemplar para imaginar las formas que pudiesen tomar procesos de transición como el señalado. Estos, probablemente, y mirado muy en general, debiesen recorrer un camino desde un extractivismo puro y simple, a una etapa de extractivismo regulado hasta ir generando las bases de la emergencia de una situación post-extractivista (Gudynas, 2012).

Tal proceso de cambio no será el resultado de una pura inventiva tecnocrática, sino que necesita la emergencia protagónica de nuevos agentes que combinen iniciativas económicas con capacidades de liderazgo socio-político que hagan de la DP un horizonte deseable y posible. Esta transición, como se lee y desprende en lo señalado en este artículo, supone cambios institucionales, normativos y culturales que actúen favoreciendo y, a la vez expresando, la modificación de la estructura económica. Se establece, así, una necesaria relación entre cambios en la matriz productiva, cambios en las estructuras culturales, y cambios en el peso relativo del sistema de agentes socio-políticos que producen la Región (González-Meyer, 2017).

Pero la orientación post extractivista de la Región supone sobrepasar la sola relación de la economía y sociedad, locales, con la minería del cobre. Muchas de las alternativas de actividad que se abren como posibles, y que pueden constituir una estructura diversificada de trabajos, empleos y bienes y servicios, están asociados al Mar, la Tierra, el Subsuelo y el Cielo del Desierto de Atacama. Existen variadas posibilidades de darles un valor económico sustentable y sostenible que recogen la existencia de una región con singularidades extraordinarias, como los índices de aridez, la irradiación solar, la limpidez del cielo, la existencia de especies originarias o endémicas, las variedades eco típicas, y los mayores volcanes andinos de altura.

Este proceso supone ser realizado bajo las orientaciones de principios que no signifiquen la diversificación de la sobre-explotación de la naturaleza, aún más allá del cobre, aumentando sus

puntos críticos, con lo que se impediría lograr uno de los grandes propósitos de la DP, cual es transformar el modo de relación de la humanidad –en este caso la sociedad regional- con la naturaleza.

Visto desde este prisma es que también esta transición debe gobernar bien, y democráticamente, la relación con la más antigua cultura originaria viva de América, que es la Atacameña o Gente del Desierto o LickanAntay. Ello debiese contribuir a la generación de un sello característico de la región expresado en la forma de tratar la convivencia multicultural que comprende, muy centralmente, las formas de usar y representarse a la naturaleza (ERI, 2012-2020).

Todo lo anterior no significa desprestigiar la reproducción de las relaciones económicas internacionales de la región. Solo que ellas deben ser evaluadas y apreciadas en su contribución real y potencial a los horizontes y medios antes señalados. Es decir, la interdependencia con otros territorios lejanos y cercanos, la orientación de sus flujos económicos y no económicos, no pueden ser una finalidad que este por sobre lo que finalmente debe estar en el centro de una estrategia regional cual es la de construir mejores condiciones y calidades de vida de sus poblaciones y localidades, conformantes.

Bibliografía

Albuquerque, F. (2017). Dimensiones para un desarrollo endógeno y verde para el norte minero. En Rodríguez, C. et al (Ed.). *Las regiones mineras después del auge de los recursos naturales*. Antofagasta: IPP/UCN, p. 73-91.

Agosin, M. (2009). Crecimiento y diversificación de exportaciones en economías emergentes. *Revista CEPAL*, 97: 117-134.

Aguilar Criado, E., Sacco dos Anjos, F. y Velleda Caldas, N. (2011). Productos locales, calidad y diversificación: nuevas estrategias de desarrollo en el mundo rural de España y Brasil. *Estudios Sociológicos*, 29(85): 189-214.

Atienza, M. (2017). La diversificación de las ciudades y regiones mineras. En Rodríguez, C. et al (Ed.). *Las regiones mineras después del auge de los recursos naturales*. Antofagasta: IPP/UCN, p. 53-71.

Boschma R. y Capone G. (2015). Institutions and diversification: related versus unrelated diversification in a varieties of capitalism framework. *Research Policy*, 44: 1902-1914.

Boschma, R. y Frenken, K. (2011). Technological relatedness and regional branching. En Bathelt, H. et al (Eds.). *Beyond territory. Dynamic geographies of knowledge creation, diffusion and innovation*. Nueva York: Routledge, p. 64-81.

CEPAL (2004). *Desarrollo productivo en economías abiertas*. Santiago de Chile: CEPAL.

Consejo Minero –Chile- (2017). Minería en Cifras. Documento de trabajo disponible en www.dev.consejominero.cl/wp-content/uploads/2017/11/mineria-en-cifras-noviembre2017.pdf (Marzo de 2018).

Corporación Andina de Fomento –CAF- (2006). *Camino a la transformación productiva en América Latina*. Caracas: Oficinas de Políticas Públicas y Competitividad CAF.

Chinitz, B. (1961). Contrasts in agglomeration: New York and Pittsburgh. *American Economic Review*, 51(2): 279-289.

Daher, A. (2017). El fin del súper ciclo del cobre en las regiones y comunas mineras de Chile. En Rodríguez, C. et al (Ed.). *Las regiones mineras después del auge de los recursos naturales*. Antofagasta: IPP/UCN, p. 15-34.

Dawley, S. (2014). Creating new paths? Offshore wind, policy activism, and peripheral region development. *Economic Geography*, 90(1): 91-112.

Delgadillo, J. (2005). Dimensiones territoriales del desarrollo rural en América Latina. *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, 37(144): 97-120.

Comisión Chilena del Cobre –COCHILCO- (2016). *Proyección de consumo de agua en la minería del cobre 2016-2027*. Santiago de Chile: Dirección de Estudios y Políticas Públicas COCHILCO.

Gobierno Regional de Antofagasta (2010). *Estrategia Regional de Desarrollo 2009-2020. Antofagasta: Participa, imagina, construye*. Antofagasta: GORE.

Gobierno Regional de Antofagasta (2012). *Estrategia Regional de Innovación (2012-2020) Región de Antofagasta*. Antofagasta: GORE.

González-Meyer, R. (2017). Una exploración de los sujetos para el desarrollo endógeno. Dificultades y desafíos. En Rodríguez, C. et al (Ed.). *Las regiones mineras después del auge de los recursos naturales*. Antofagasta: IPP/UCN, p. 109-130.

Gudynas, E. (2012). Debates sobre el desarrollo y sus alternativas en América Latina: una breve guía heterodoxa. En Lang, M., López, C., Santillana, A. (Comps.). *Alternativas al capitalismo/colonialismo en el siglo XXI*. Quito: Fundación Rosa Luxemburgo-Abya Yala, p. 21-53.

Hausmann, R. (2017). *¿Cómo promover la investigación y el desarrollo?* Disponible en <https://www.project-syndicate.org/commentary/large-corporations-or-start-ups-research-and-development-by-ricardo-hausmann-2017-11/spanish?barrier=accessreg> (Marzo de 2018).

Hausmann, R. y Klinger, B. (2008). *Growth diagnostic: Peru*. Nueva York: BID-Center for International Development Harvard University.

- Hernández, F., Lincona, A., Pérez Portilla, E., Cisneros, V. M., Díaz Cárdenas, S. (2012). Diversificación productiva del café-plantas ornamentales en La Sidra, Atzacan, Veracruz. *Revista de Geografía Agrícola*, 48-49: 39-50.
- Hoekman, B., Maskus, K., Saggi, K. (2005). Transfer of technology to developing countries: unilateral and multilateral options. *World Development*, 33(10): 1587-1602.
- Infante, R. y Sunkel, O. (2009). Chile: hacia un desarrollo inclusivo. *Revista CEPAL*, 97: 135-154.
- Isaksen, A. y Trippel, M. (2016). Exogenously led and policy-supported new path development in peripheral regions: analytical and synthetic routes. *Economic Geography*, 93(5): 436-457.
- López-Chau Novo, A. (2015). *La diversificación productiva y la derecha extrema*. Lima: Universidad Nacional de Ingeniería.
- Markusen, A. (1996). Sticky places in a slippery space: a typology of industrial districts. *Economic Geography*, 72(3): 293-313.
- Mayol, A. (2017). Paradigmas para la investigación en la calidad de vida de las zonas mineras de alta inversión. En Rodríguez, C. et al (Ed.). *Las regiones mineras después del auge de los recursos naturales*. Antofagasta: IPP/UCN, p. 35-52.
- Ministerio de la Producción –Perú- (2014). *Plan de Diversificación Productiva*. Lima: Progreso para Todos.
- Porter, M. (1990). *The competitive advantage of nations*. New York: Free Press.
- Reig, E. y Picazo, A. (1997). Diversificación productiva a escala regional. Un enfoque de cartera. *Revista de Economía Aplicada*, 5(14): 5-24.
- Rodríguez, J. Mozas, A., Bernal, E. (2002). Desarrollo local por cooperativas: diversificación productiva en el ámbito rural Andaluz. El caso de Bedmar. *Revista de Estudios Cooperativos*, 76: 173-189.
- Serino, L y Mira, P. (2009). *Diversificación productiva en países con recursos naturales abundantes*. Buenos Aires: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas-Nota Técnica N°20.
- Silva, Ana María (2104): “Experiencia y aprendizajes de un proceso de formación en la Región de Antofagasta. En Rodríguez, C. et al (Eds.). *Sistemas, Coaliciones, Actores y Desarrollo Económico Territorial en Regiones Mineras*, Antofagasta: IPP/UCN, p. 179-219.

Recibido: 24 de agosto de 2017
Aceptado: 10 de marzo de 2018