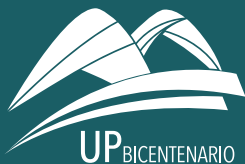




En búsqueda de un desarrollo integral

— ● —
**20 ensayos
en torno al Perú del
Bicentenario**

**Arlette Beltrán
Cynthia A. Sanborn
Gustavo Yamada
EDITORES**



Fondo
Editorial



**UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO**

En búsqueda de un desarrollo integral



20 ensayos
en torno al Perú del
Bicentenario

Arlette Beltrán
Cynthia A. Sanborn
Gustavo Yamada
EDITORES



Fondo
Editorial



UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO

Competitividad y sostenibilidad ambiental

ELSA GALARZA, JOANNA KÁMICHE Y JOSÉ LUIS RUIZ

1. Introducción

El Bicentenario de la Independencia del Perú es un acontecimiento que los autores consideran oportuno para imaginar un país integrado y dialogante, respetuoso de la naturaleza, orgulloso de su identidad y consciente de que en su diversidad (cultural y natural) está la clave de su desarrollo futuro. En ese espíritu, consideran relevante reflexionar sobre la competitividad y la sostenibilidad ambiental como elementos inseparables e imprescindibles para lograr un desarrollo sostenible.

El dilema entre la mejora de la competitividad y el sostenimiento de la calidad ambiental data de la década de 1970 y ha sido abordado desde distintas perspectivas. Los resultados varían entre países: algunos combinan ambas perspectivas (como Suiza, Suecia, Alemania y el Reino Unido), y otros destacan en competitividad, pero con magros resultados en las condiciones ambientales (como Singapur, Estados Unidos y los Países Bajos). Dado el objetivo global de lograr un desarrollo sostenible, se requiere combinar las perspectivas económica, social y ambiental, y, más aún, lograr consensos sobre cómo lograr una mayor competitividad sin deteriorar la calidad ambiental.

El Perú cuenta desde el año 2018 con una Política Nacional de Competitividad y Productividad¹ (en adelante, la Política). La Política se operacionaliza mediante planes «que permitirán articular la intervención pública y privada en temas de competitividad, para sostener el crecimiento de mediano y largo plazo y

¹ Aprobada por Decreto Supremo 345-2018-EF del 31 de diciembre de 2018.

generar niveles de ingresos más altos y mayor bienestar para la población» (MEF, 2018). El primero de dichos planes fue el Plan Nacional de Competitividad y Productividad 2019-2030 (PNCP) (MEF, 2019a)².

El noveno objetivo prioritario de la Política es «Promover la sostenibilidad ambiental en la operación de actividades económicas». Este artículo busca reflexionar sobre la relación entre competitividad y sostenibilidad ambiental para proponer elementos que se puedan incorporar en la ejecución de los planes y programas de promoción de la competitividad desde la regulación ambiental, con perspectivas sectoriales y enfoque territorial.

El camino del Perú hacia el desarrollo sostenible requiere que la política nacional incorpore el enfoque ambiental en sus decisiones; de lo contrario, será muy difícil encontrar un adecuado balance entre crecimiento y bienestar. Se debe romper los paradigmas actuales de contraposición entre la regulación ambiental y el crecimiento económico. Decir que primero debemos crecer para luego ocuparnos de los temas ambientales es una falacia que solo traerá costos mayores para la sociedad cuando, por ejemplo, se tenga que remediar la contaminación y sus impactos negativos sean evidentes. Por ello, este documento propone un acercamiento entre la industria y el ambiente, entre las políticas de crecimiento económico y las políticas ambientales, para construir un espacio común en que se busque lograr un verdadero desarrollo sostenible.

El documento está estructurado en tres partes. La primera sección presenta algunas estadísticas sobre la relación entre competitividad y calidad ambiental a nivel país y luego revisa el marco conceptual aplicable a la relación entre competitividad y sostenibilidad ambiental. Se reconoce la existencia de efectos positivos y negativos que deben ser considerados para una adecuada formulación de medidas de política. La segunda parte analiza la manera como se puede incorporar la sostenibilidad ambiental a las políticas de competitividad recientemente aprobadas en el Perú. El documento concluye con algunas reflexiones acerca de los desafíos para la incorporación de la sostenibilidad ambiental en las políticas de competitividad.

2. El dilema entre competitividad y sostenibilidad ambiental

2.1 Países competitivos y ambientalmente sostenibles: algunos datos

Desde la década de 1970, se ha planteado la preocupación por los costos que la regulación ambiental podría imponer a las empresas y países y, con ello, reducir

² Aprobado por Decreto Supremo 237-2019-EF del 28 de julio de 2019.

el crecimiento de la productividad y la competitividad (Dechezleprêtre & Sato, 2017). No obstante, la dificultad para medir los efectos causados por la regulación ambiental en las actividades económicas hace que la evidencia de los estudios empíricos no sea concluyente respecto a la relación entre los estándares de regulación y la competitividad. Más aún, diversos *rankings* muestran casos de países que combinan competitividad y altos estándares de calidad ambiental.

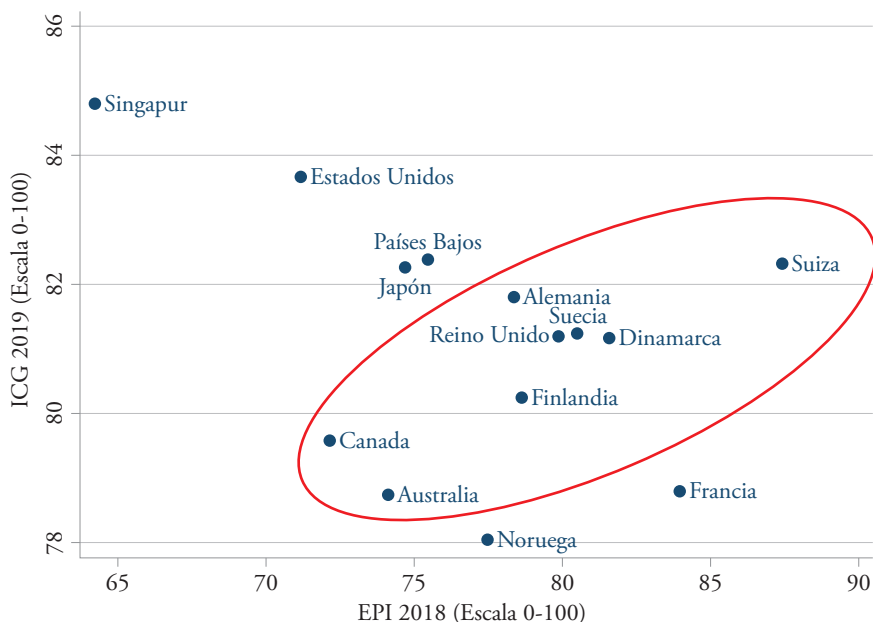
El Foro Económico Mundial publica anualmente el Índice de Competitividad Global (ICG) por país, basado en 12 pilares, como institucionalidad, infraestructura, estabilidad macroeconómica, entre otros criterios³ (WEF, 2019). En 2019 fueron evaluados un total de 141 países, que obtuvieron valores en un rango de 35,5 a 83,7 (la escala va de 0 a 100); Singapur ocupó el primer lugar. De otro lado, el Centro de Legislación y Política Ambiental de la Universidad de Yale publica el Índice de Desempeño Ambiental (EPI por sus siglas en inglés), que evalúa la salud ambiental y la vitalidad de los ecosistemas mediante 24 indicadores clasificados sobre la calidad del aire, bosques, clima y energía, entre otros. Este indicador tuvo un rango de valores entre 27,42 y 87,43 para 181 países en 2018, y Suiza ocupó el primer lugar (Wendling *et al.*, 2018).

La figura 1 muestra la relación entre el ICG y el EPI para países ubicados en el primer decil de la distribución de ICG. Se observa que la mayoría de los países que tienen un alto ICG también tienen un alto EPI, como Suiza y Dinamarca. No obstante, existen algunos otros, como Singapur o Estados Unidos, que tienen mejores resultados en competitividad que en el indicador ambiental. Singapur es un país que ha basado su crecimiento en políticas de promoción de mercados eficientes, infraestructura, tecnología e innovación (Das *et al.*, 2018), pero en el que ya se discute la necesidad de incorporar una perspectiva ambiental al crecimiento (Ambumozhi & Intal, 2015). En el caso particular de los Estados Unidos, que en la década de 1970 tuvo el liderazgo mundial para avanzar en acuerdos ambientales internacionales, se muestra contrario a dicho tipo de acuerdos desde 1990⁴ (Kelemen & Vogel, 2010).

³ Los otros nueve pilares son salud y educación, educación superior y capacitación, mercados eficientes de bienes, mercado eficiente de trabajo, mercados financieros desarrollados, tecnología, tamaño del mercado doméstico e internacional, producción de nuevos bienes con procesos sofisticados e innovación.

⁴ Estados Unidos fue uno de los pocos países que no firmó el Protocolo de Kioto, y en el año 2017 anunció su salida del Acuerdo de París sobre el cambio climático.

Figura 1
Países con altos niveles de ICG y EPI



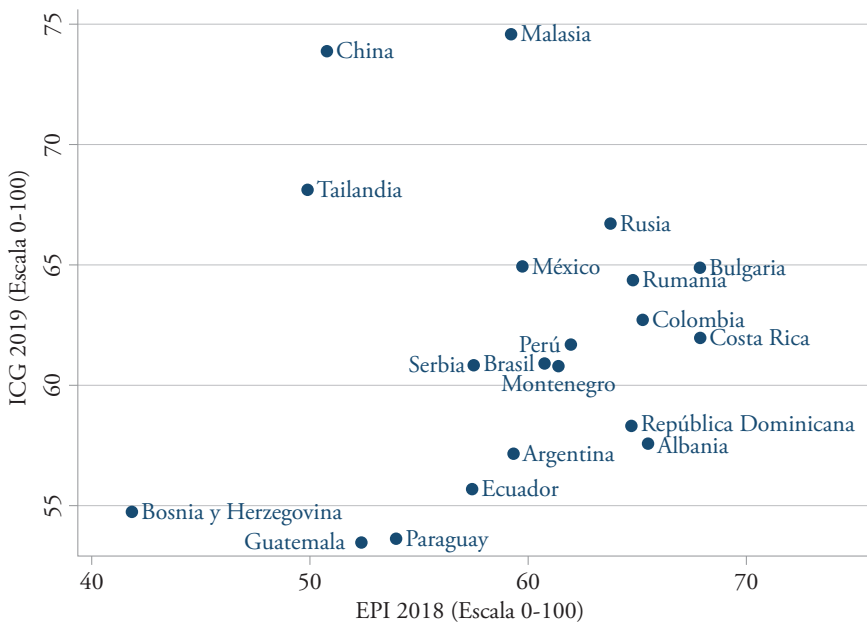
Fuentes: WEF (2019) y Wendling *et al.* (2018).

Los países de la Unión Europea (UE) muestran una relación positiva entre el ICG y el EPI. Entre las razones que motivan esa combinación están el establecimiento de objetivos ambiciosos de política ambiental de mediano y largo plazo (Burns, Eckersley, & Tobin, 2020) y el acompañamiento con programas de investigación y desarrollo, aprobación de legislación y financiamiento apropiados. La búsqueda conjunta de competitividad y calidad ambiental está plenamente justificada en el entendimiento de que ambas condiciones contribuyen al bienestar de la población y al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

El Perú ocupó la posición 65 de un total de 141 países en el ICG 2019, con un indicador de 61,7. Sus fortalezas fueron la estabilidad macroeconómica y la salud, mientras que sus debilidades estuvieron en la capacidad de innovación, la adopción de tecnología y la calidad de las instituciones (WEF, 2019). Con respecto al EPI, ocupó la posición 64 de 181 países y tuvo los mejores resultados en lo que concierne a la protección de la biodiversidad mediante áreas naturales protegidas (ANP).

Con fines comparativos, se seleccionó un grupo de países que, al igual que el Perú, son clasificados como de ingreso mediano alto⁵ (World Bank, 2020). La figura 2 muestra la situación de los indicadores de competitividad y calidad ambiental en este grupo de países. En el caso de Malasia, China y Tailandia, tienen mucho mejores indicadores de competitividad que los de calidad ambiental. Estos tres países son clasificados como sobresalientes en términos económicos (Das *et al.*, 2018) por su acelerado y constante crecimiento basado en la acumulación del capital y el desarrollo de sus instituciones financieras, pero también han recibido cuestionamientos por el poco trabajo realizado en temas ambientales (UN-Escap, 2019; Ambumozhi & Intal, 2015).

Figura 2
Muestra de países clasificados como de ingreso mediano alto, por ICG y EPI



Nota. ICG: índice de competitividad global; EPI: índice de desempeño ambiental.
Fuentes: WEF (2019) y Wéndling *et al.* (2018).

⁵ Los países se clasifican como de ingreso mediano-alto cuando tienen un producto interno bruto per cápita entre US\$ 3.956 y US\$ 12.235, a 2018. El Perú cuenta con un PIB de US\$ 6.941 a 2018 (World Bank, 2020).

El Perú y algunos de sus países vecinos (como Colombia, Ecuador y Brasil) muestran una correlación positiva entre ambos indicadores. Estos países tienen en común su megabiodiversidad, la dependencia de los recursos naturales en su desarrollo y un menor desarrollo de tecnología e innovación. Estos países tienen un camino por recorrer para mejorar su competitividad, y el objetivo es que lo hagan de manera sostenible.

El informe del World Economic Forum (WEF, 2019) menciona que existen límites ambientales para el crecimiento de la productividad, como las restricciones en el uso de agua y energía, así como los efectos negativos del cambio climático y la contaminación. El informe menciona algunas opciones de políticas para facilitar el tránsito hacia un desarrollo más sostenible (por ejemplo, impuestos al uso de combustibles fósiles o los incentivos para la investigación y el desarrollo «verde»). No obstante, el ICG aún no incluye una medición sobre el uso de los recursos naturales o de los impactos ambientales del crecimiento, por lo que todavía existe un largo camino para hacer visible la relación entre la competitividad y la sostenibilidad ambiental.

2.2 ¿Qué es la competitividad a nivel país?

El intento por vincular la idea de competitividad con el crecimiento económico ha llevado a tratar de establecer una noción de competitividad a nivel de países. Esta búsqueda es alentada por hacedores de política que consideran importante formular políticas que incrementen la competitividad a nivel nacional y regional.

Si bien el concepto de competitividad aparece naturalmente al estudiar el desempeño de las empresas (Barney, 1991), resulta más difícil vincularlo al funcionamiento de la economía de un país o región. Una perspectiva, presente en Trabold (1995), vincula la competitividad del país con indicadores como:

- **Capacidad de vender en el mercado internacional.** Si los países fueran como empresas que compiten por una participación en el mercado global, la competitividad de un país podría medirse mediante los términos de intercambio, la participación de productos con mayor valor agregado en el total exportado, el superávit de la balanza en cuenta corriente, entre otros.
- **Capacidad de generación de ingresos.** Se supone que un mayor grado de competitividad lleva a un mayor PIB, un mayor ingreso y mejores estándares de vida.
- **Capacidad de adaptarse a cambios en el entorno.** Esta línea de razonamiento establece que un país será más competitivo en la medida en que

sea capaz de ajustar su sistema económico, procedimientos políticos y dinámica social a los cambios que se produzcan en el entorno. La capacidad de innovar y emprender y la apertura de la sociedad frente a estas acciones son factores clave para la competitividad a este respecto.

- **Capacidad de atraer capital foráneo y retener el capital doméstico.** En un escenario de movilidad de factores, se asocia la competitividad con la disposición de los proveedores de factores a desplazarse hacia un país. Tradicionalmente, se han monitoreado los resultados de los países al atraer inversión extranjera directa (capital financiero), aunque recientemente se está relevando también la atracción de capital humano.

Estas perspectivas para abordar el concepto de competitividad a nivel país no están exentas de críticas. Se señala, por ejemplo, que el comercio internacional no debería verse como un juego de suma cero. La definición de ventaja competitiva está relacionada con el concepto de ventaja comparativa absoluta previo a Ricardo. Ricardo (1817) demostró que, si entre dos países, uno de ellos fuera más eficiente que el otro en producir todos los bienes, aún sería ventajoso para ambos que cada uno enfocara su producción en aquel producto en que fuera relativamente más eficiente y lo vendiera al otro país para comprar aquel producto en el que no tiene ventaja comparativa relativa.

Otro problema al plantear la noción de competitividad a nivel de país es que, cuando los países son tratados como empresas, se supone homogeneidad entre sus productos, mercados y clientes, a pesar de que dentro de un mismo sector se puedan observar diferentes tamaños de empresas con orientaciones a mercados distintos. Lo mismo ocurre a nivel de país, donde la competitividad debe ser analizada a nivel de industrias específicas y de segmentos específicos de industrias (Porter, 1990). Adicionalmente, si se liga la competitividad a los resultados, y dado que los países no quiebran, no está claro cuál es el límite que puede tener un mal desempeño. Por último, la competitividad a nivel de país solo adquiere relevancia cuando no existen restricciones a la movilidad de los factores entre países.

Pese a la ausencia de una definición única y aceptada sobre qué es la competitividad de un país y cómo medirla, el concepto adquiere relevancia para la formulación de políticas públicas. La pregunta que se plantea es si existe la posibilidad de articular un conjunto de políticas que favorezcan la capacidad de un país de generar riqueza y bienestar para sus ciudadanos de manera sostenida, aprovechando las capacidades de sus empresas. El modelo de diamante de Porter (Porter, 1990) plantea un marco conceptual para encontrar respuestas.

2.3 La competitividad en las naciones

Porter, conocido por su análisis de las cinco fuerzas para determinar la competitividad de un sector económico (Porter, 1979), pasa del nivel del sector económico al nivel nacional porque considera que la naturaleza de la ventaja competitiva alcanzada por varios sectores en un país tiende a evolucionar conjuntamente (Porter, 1990).

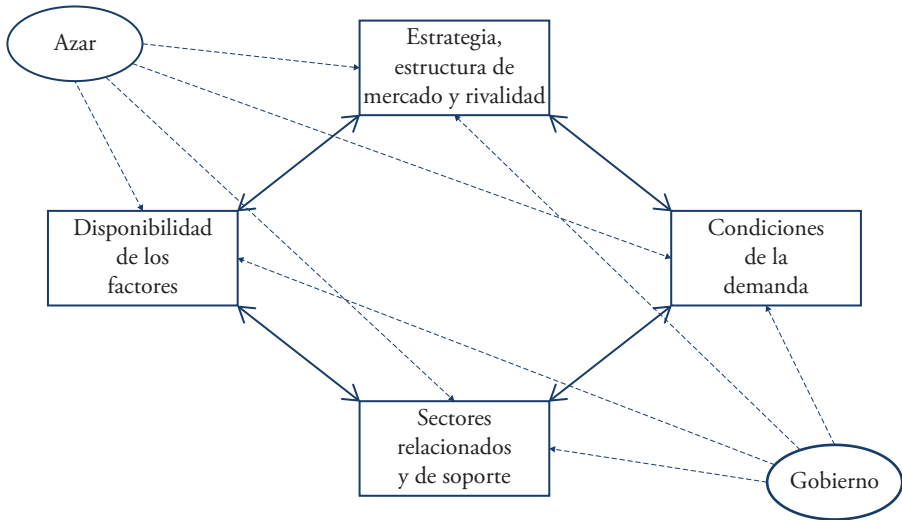
De acuerdo con Porter (1990), el principal objetivo económico de una nación es producir un estándar de vida alto y creciente para su población⁶. Si bien resalta que son las empresas las que compiten, no las regiones ni las naciones, acuña el término «ventaja competitiva de las naciones» en lugar de «competitividad» e introduce el modelo del diamante de la ventaja competitiva, que se sintetiza en la figura 3.

En el modelo, resalta la importancia de cuatro aspectos económicos: la disponibilidad de los factores, las condiciones de demanda, los sectores relacionados y de soporte, y la estrategia, estructura de mercado y rivalidad. Unidos a ellos, Porter enfatiza el rol del Gobierno y el rol del azar como factores exógenos que influyen en el desarrollo de los otros cuatro. Las empresas pueden formar un conglomerado (clúster) de compañías e instituciones interconectadas en un campo particular para obtener ventajas en eficiencia, efectividad y flexibilidad y otras interdependencias no ligadas al mercado. El capital social (normas compartidas y redes) y la concentración geográfica contribuyen al éxito en el desarrollo de los conglomerados.

El enfoque de Porter se nutre de diferentes teorías y las sintetiza en un marco conceptual que permite visualizar a la ventaja competitiva como el resultado de una combinación de factores y circunstancias que deben articularse. No existe una única ruta hacia la competitividad ni un único eje de acción que pueda transformar el panorama competitivo de un país. En esta lógica, cada país, en la búsqueda de la competitividad, busca combinar estos factores de acuerdo con su dotación inicial, pero también de acuerdo con un conjunto de políticas que permitan mejorar las condiciones de dichos factores.

⁶ Porter (1990) sugiere como indicador el ingreso nacional per cápita.

Figura 3
Modelo del diamante de Porter



Fuente: Porter (1990).

2.4 La sostenibilidad ambiental

2.4.1 Sostenibilidad ambiental y crecimiento

Las recomendaciones de política económica durante gran parte del siglo XX se orientaron a promover el crecimiento económico como el medio para mejorar el estándar de vida de la población. En ese contexto, el ingreso per cápita dominó la comparación en el nivel de bienestar alcanzado entre diferentes países.

No obstante, en el último tercio del siglo pasado se fue acumulando evidencia científica creciente acerca de los límites en la disponibilidad de recursos y otros retos ligados al ambiente. Apareció entonces la noción de desarrollo sostenible definido como: «el desarrollo que atiende las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de atender sus propias necesidades» (Brundtland, 1987, p. 23). El enfoque planteado es difícil de ser evaluado en la práctica (Arrow *et al.*, 2013), pero la literatura es concluyente en que, bajo condiciones plausibles, el desarrollo sostenible ocurrirá cuando la base productiva de la economía (ajustada por la tasa de crecimiento de la población y el cambio tecnológico) no decrezca en el tiempo (Arrow *et al.*, 2004).

El enfoque de cinco capitales vincula la producción de bienes y servicios con el uso de cinco tipos de capital: natural, humano, social, fabricado y financiero (Porritt, 2007) y establece una relación directa entre la base productiva de un país y la disponibilidad de las formas de capital o, como lo presenta el modelo de Porter, con la disponibilidad de los factores.

Un país más competitivo a mediano y largo plazo deberá mantener y, en la medida de lo posible, incrementar el acervo de estos tipos de capital, en lugar de degradarlos o explotarlos hasta el agotamiento. De lo contrario, la producción de hoy no podrá ser repetida mañana, lo que dará a la competitividad un carácter efímero. En un país megabiodiverso, como el Perú, se debe proceder con cautela al plantear políticas que busquen un estímulo de la competitividad a costa de deteriorar el capital natural, y se debería privilegiar aquellas que lo usan de manera compatible con las otras formas de capital.

Brandt, Schreyer y Zipperer (2014) analizan cómo las medidas usadas comúnmente para la medición del desempeño económico de los países no toman en cuenta la evolución del capital natural. En particular, el producto interno bruto (PIB) considera la renta generada a partir de la explotación del capital natural (por ejemplo, en las actividades mineras o de hidrocarburos), sin tomar en cuenta la disminución en la disponibilidad futura del recurso o los daños que producen sus subproductos, como la contaminación del agua o la emisión de gases de efecto invernadero. Asimismo, al no considerar al capital natural en los cálculos de la productividad multifactor, se tiende a sobreestimar la productividad en países cuya producción depende significativamente de la explotación de recursos naturales o que mantienen bajos sus costos de producción a partir de tecnologías más contaminantes.

La toma de decisiones con una perspectiva de largo plazo requiere construir medidas que incorporen no solo los bienes producidos, sino también los «des-bienes» (por ejemplo, contaminación, agotamiento de recursos) generados como subproductos. Esta incorporación implica que estos costos, que son asumidos por la sociedad (a través de un deterioro de la calidad ambiental), sean asumidos por las actividades productivas, incentivando medidas privadas que mitiguen los impactos ambientales y redunden en un mayor bienestar para la sociedad.

2.4.2 Cambios en la demanda que promueven la sostenibilidad ambiental

Además de tomar en cuenta el capital natural como factor de producción, es importante considerar algunos cambios en la demanda ligados a la preocupación

por la sostenibilidad ambiental⁷. Se observa un crecimiento en el segmento de consumidores denominado Lohas⁸ (French & Rogers, 2006), quienes toman sus decisiones de compra basados en sus sistemas de creencias y valores, privilegiando los productos que favorecen su salud y que generan un impacto social y/o ambiental positivo. En ocasiones, lo que comienza como dinámicas actitudinales o conductuales de este segmento va expandiéndose sucesivamente a otros grupos dentro de la población.

El cambio en la demanda motiva que diferentes sectores, actividades y productos/servicios sean diseñados para ser conscientes con el ambiente, responsables socialmente y/o saludables para sus consumidores. Estas consideraciones necesitan ser incorporadas en el análisis de la competitividad e influyen en la organización no solo de la empresa, sino de toda su cadena de suministro. En este último punto, en muchos subsectores productivos, se destaca la necesidad de identificación y trazabilidad a lo largo de la cadena de suministro, como es el caso forestal⁹.

Una trazabilidad plena de los productos bajo una perspectiva de sostenibilidad es todavía un problema pendiente a nivel global (García-Torres, Albareda, & Seuring, 2019). No obstante, la ausencia o falta de completitud en la trazabilidad ha estado detrás de crisis sociales y/o ambientales en empresas de sectores tan poderosos como alimentos, juguetes, moda y minería (García-Torres *et al.*, 2019).

Una empresa que busca ser competitiva en el mercado internacional no puede correr el riesgo de no conocer los impactos sociales y ambientales de su cadena de suministro desde el origen. En ese sentido, las políticas de estímulo a la competitividad deben propiciar la construcción de cadenas de suministro sostenibles con una verificación de los impactos sociales y ambientales. En esa construcción, se requiere aplicar nuevas tecnologías, considerar el diseño de modelos con un enfoque de economía circular y desarrollar condiciones de gobernanza y colaboración entre actores, eliminando las barreras existentes. Estas cadenas de suministro sostenibles generarán recursos y capacidades que las convertirán en fuentes de una ventaja competitiva sostenible.

⁷ En la lógica del modelo de Porter, corresponde a las condiciones de la demanda.

⁸ *Lifestyles of health and sustainability* (estilos de vida basados en salud y sostenibilidad).

⁹ La ISO define la trazabilidad como la habilidad para seguir el rastro de la historia, aplicación y ubicación; y, para productos, incluye los orígenes de materiales y partes, la historia del procesamiento y la distribución y ubicación del producto después del despacho (IOS, 2011).

2.4.3 El rol del Estado: la regulación ambiental

El Estado puede favorecer o limitar la competitividad de un país (Porter, 1990) a través de la aprobación e implementación de normativa. En el caso de la regulación ambiental, existen sectores que cuestionan los beneficios que generan estándares más exigentes respecto a la calidad ambiental y consideran que los costos asociados a cumplir con esa exigencia reducen la competitividad y se convierten en un freno para el crecimiento económico.

Detrás de esta posición existen algunas razones que se deben tomar en cuenta:

- a) La relación entre las actividades productivas y sus impactos en el ambiente es difícil de analizar. Por ejemplo: los impactos negativos de la contaminación del aire en la salud son provocados por una exposición prolongada a los contaminantes, se manifiestan en diferentes momentos en el tiempo, dependen de las condiciones del entorno y variarán entre grupos de la población. La complejidad de explicar las relaciones de causa-efecto implica un desafío para la academia. Se requiere generar los conocimientos científicos que permitan medir los daños ocasionados, comunicar los resultados de manera sencilla y propiciar la toma de decisiones de política basadas en evidencia.
- b) La regulación ambiental puede ser compleja y costosa de implementar. En ocasiones, la autoridad establece regulaciones muy específicas, lo que impide la innovación o adopción de nuevas tecnologías al generar costos muy altos que inciden directamente en la competitividad de las empresas.
- c) Muchos de los bienes o servicios ambientales no tienen un mercado y, por lo tanto, carecen de un precio que permita tomar decisiones mediante la cuantificación de los beneficios. La valoración económica de los recursos y la estimación de los daños ambientales son procesos que brindan información que debe ser incorporada en la toma de decisiones para la comparación de alternativas.
- d) Los costos de implementar la regulación ambiental son asumidos por el sector que contamina y requieren de acción inmediata, mientras que los beneficios de la protección ambiental se manifiestan en el tiempo y mejoran el bienestar de toda la sociedad. Si bien este argumento es correcto, las empresas pueden encontrar una fuente de beneficios adicionales, como la lealtad de marca que se genera cuando se implementan acciones para lograr la sostenibilidad ambiental.

Estos factores generan que las empresas no incorporen la variable ambiental dentro de sus decisiones, lo que arroja resultados subóptimos para la sociedad, como sobreexplotación de los recursos naturales y daños a la calidad ambiental.

2.5 La regulación ambiental y la competitividad

La regulación ambiental se convierte en una forma de que las empresas introduzcan las variables ambientales en sus decisiones de producción. Existen diversos tipos de regulación ambiental, cada uno con sus ventajas y desventajas: (i) políticas descentralizadas (derechos de propiedad, acción voluntaria, leyes de responsabilidad); (ii) estrategias de comando y control (estándares); y (iii) estrategias basadas en incentivos (cargos por emisiones y subsidios) (Field & Field, 2013).

Además de las razones mencionadas en la sección anterior, muchos sectores muestran su preocupación por la posibilidad de que, en un mundo en el que crece la integración de los flujos comerciales y de capital, las diferencias en las exigencias ambientales podrían trasladar los procesos productivos con mayor intensidad en contaminación hacia países o regiones con menores exigencias. Esto alteraría la distribución espacial de la producción y los flujos de comercio exterior, lo que acentuaría y no disminuiría los problemas ambientales de escala global. Por ejemplo: aquellos países que lideran la acción contra el cambio climático podrían ver que sus esfuerzos por reducir sus emisiones pondrían a sus productores intensivos en emisiones en desventaja en la economía global. El traslado de las unidades de producción a países con regulación menos estricta podría incluso generar un aumento en las emisiones globales.

La dificultad en medir los efectos de diferentes exigencias ambientales sobre las empresas se debe a que las consecuencias varían a medida que se amplía el alcance del análisis, como se muestra en la tabla 1. Los efectos de primer orden surgen porque la asimetría en regulación genera diferencias en los costos (directos e indirectos) entre las empresas reguladas y las que no lo son. Los efectos de segundo orden aparecen cuando las empresas responden a la regulación modificando sus volúmenes de producción, precios o inversiones. Por último, existen efectos de tercer orden: consecuencias económicas, tecnológicas, en los flujos internacionales (comercio exterior e inversión) y ambientales.

Tabla 1
Efectos sobre la competitividad de diferentes niveles de exigencia ambiental

Efectos de primer orden	Efectos de segundo orden	Efectos de tercer orden			
Impacto en costos	Respuesta de las empresas	Resultados económicos	Resultados tecnológicos	Resultados internacionales	Resultados ambientales
Cambios en costos relativos (costos directos e indirectos).	Volumen de producción. Precios de productos. Inversiones productivas. Inversiones en mitigación.	Rentabilidad. Empleo. Participación de mercado.	Innovación de productos. Innovación de procesos. Tecnologías para ahorro en el uso de factores. Productividad total de los factores.	Flujos comerciales. Ubicación de las inversiones. Inversión extranjera directa.	Niveles de contaminación y alcance de las áreas comprometidas.

Fuente: Dechezleprêtre y Sato (2017).

En la práctica, varios de estos resultados están interrelacionados. Por ejemplo, la innovación que deriva en ahorro de insumos debería reducir el costo de abatimiento, un cambio en rentabilidad afectaría las inversiones, y mayores precios afectarían el posicionamiento estratégico de la empresa, entre otros casos.

En esta perspectiva, Porter y Van der Linde (1995) plantearon lo que posteriormente se denominó la hipótesis de Porter. Esta señala que, si bien una regulación ambiental estricta impone a las empresas costos que antes no tenían, también se pueden constituir en incentivos a la innovación que generen beneficios. Estos beneficios pueden compensar y hasta superar los costos adicionales iniciales. Señalan los autores que los estándares ambientales más exigentes generan costos cuantificables que incentivan la innovación de las empresas para obtener beneficios a nivel de productos y de procesos que no se hubieran dado en otras circunstancias:

- Los beneficios originados en el producto se dan cuando la búsqueda por cumplir la regulación ambiental produce el rediseño de los productos, buscando alternativas menos contaminantes, con mejor desempeño, más seguras, con menor uso de material de empaque, productos con mayor

valor de reventa o de recuperación de materiales (debido a la facilidad de reciclaje o desmontaje), entre otros.

- Los beneficios originados en los procesos ocurren cuando la regulación ambiental no solo conduce a una reducción de la contaminación sino que también resulta en mayor productividad de los recursos, como mayores rendimientos del proceso, menos tiempo de inactividad a través de un monitoreo y mantenimiento más cuidadoso, ahorro de materiales (debido a la sustitución, reutilización o reciclaje de insumos de producción), mejor utilización de subproductos, menor consumo de energía durante el proceso de producción, menores costos de almacenamiento y manejo de materiales, conversión de desechos en formas valiosas, menores costos de eliminación de desechos o condiciones de trabajo más seguras.

Adicionalmente, Porter y Van der Linde (1995) señalan que, en la medida en que las normas ambientales internacionales tiendan a converger hacia estándares comunes, quienes adoptan de manera temprana dichas exigencias contarán con una ventaja competitiva respecto a quienes reciben la exigencia de manera tardía. En la medida en que se estimulen los procesos de innovación en las empresas, esa capacidad de mejorar productos y procesos en respuesta a la regulación ambiental podría convertirse en una ventaja competitiva dinámica.

Por último, Cohen y Tubb (2018) analizan 107 estudios basados en la hipótesis de Porter, que estiman empíricamente la relación entre regulación ambiental y competitividad y productividad. Sus resultados confirman que, a nivel regional y nacional, existe una relación positiva entre la regulación ambiental y la competitividad. Más aún, señalan que, aunque es esperable que los países se vean afectados por la regulación ambiental el corto plazo, en el largo plazo, se espera que la relación sea positiva, lo que confirma la hipótesis de Porter.

3. La sostenibilidad ambiental y la competitividad en el Perú

En los últimos 25 años, el Perú ha consolidado el crecimiento macroeconómico, con cuentas fiscales y financieras estables, pero ello no ha sido acompañado por esfuerzos específicos para mejorar el desempeño y la eficiencia de los mercados a fin de lograr el bienestar de la población peruana. Es por ello que, en 2018, se aprobó por primera vez la Política Nacional de Competitividad y Productividad, como marco orientador de las intervenciones públicas y privadas para lograr la competitividad en el mediano y largo plazo. Dicha política busca lograr el crecimiento económico sostenible con un enfoque territorial y consta de nueve objeti-

vos prioritarios dirigidos a: (1) dotar de infraestructura económica; (2) fortalecer el capital humano; (3) generar innovación, adopción y transferencia tecnológica; (4) impulsar financiamiento local y externo; (5) crear un mercado laboral dinámico; (6) generar un ambiente de negocios productivo; (7) facilitar el comercio exterior; (8) fortalecer la institucionalidad; y, por último, (9) promover la sostenibilidad ambiental. Con el objetivo de demostrar que la política aprobada guiará las acciones en el mediano y largo plazo, en 2019 se aprobó el Plan Nacional de Competitividad y Productividad (PNCP), vigente hasta el año 2030, que busca implementar las políticas mencionadas con objetivos concretos.

El objetivo prioritario 9 de la Política de competitividad sobre sostenibilidad ambiental tiene los siguientes lineamientos (MEF, 2019a): (i) generar condiciones para el tránsito hacia una economía circular y ecoeficiente; (ii) crear capacidades e instrumentos para la gestión de la puesta en valor de los recursos naturales y los servicios ecosistémicos para la promoción de nuevos mercados; y (iii) generar soluciones sostenibles y más limpias para el desarrollo productivo en sectores de alto impacto de la economía nacional.

La inclusión de este objetivo ratifica que el componente ambiental es importante para la competitividad. No obstante, es importante que los sectores productivos visualicen que los impactos sociales y ambientales afectan todas las decisiones de producción de las empresas. Asimismo, el enfoque ambiental debe ser transversal al diseño e implementación de políticas públicas para lograr avances simultáneos en la competitividad y en la calidad ambiental.

El PNCP muestra ejemplos de políticas y/o instrumentos que, atendiendo a alguno de los ocho primeros objetivos prioritarios, toman en cuenta las condiciones ambientales y del territorio. Por ejemplo, se incluye la promoción de instrumentos financieros verdes, el uso de estándares de calidad ambiental en compras públicas y el desarrollo de plataformas para la gestión agroclimática. Asimismo, existen algunos esfuerzos para introducir el enfoque territorial en la lucha contra la anemia y/o la promoción del empleo.

No obstante, a pesar de estos ejemplos, no queda muy clara la aplicación del enfoque territorial a lo largo del PNCP. Asimismo, si bien el objetivo de la Política es lograr el crecimiento económico sostenible, las acciones propuestas muestran una tímida interrelación entre lo ambiental y el logro de la competitividad. Si bien elevar al nivel de objetivo prioritario la promoción de la sostenibilidad ambiental en la Política es un paso importante, la implementación efectiva de este objetivo dependerá de dos aspectos fundamentales: el enfoque de las políticas sectoriales y del enfoque territorial.

La regulación necesaria para la sostenibilidad ambiental no debe entenderse como exclusiva del sector ambiente; igualmente importante es que la regulación generada en otros sectores incluya el enfoque de sostenibilidad ambiental. La promoción de actividades productivas, la atención de necesidades básicas de los ciudadanos y la política económica requieren incluir el enfoque ambiental. Por ejemplo, la política fiscal y tributaria puede considerar objetivos de protección ambiental como impuestos a combustibles más contaminantes o esquemas de impuestos al carbono.

En ese sentido, en la tabla 2, se presenta una relación entre los objetivos prioritarios del PNCP, los temas en que el enfoque ambiental ha sido incluido y otros en los que, a juicio de los autores, existen oportunidades adicionales de incluir el enfoque de sostenibilidad ambiental. A continuación, se desarrollarán algunas de esas oportunidades.

Tabla 2
Enfoque de sostenibilidad ambiental en los OP del PNCP

Objetivo prioritario del PNCP	Inclusión del enfoque de sostenibilidad ambiental	Oportunidades adicionales de incluir el enfoque de sostenibilidad ambiental
OP1: Infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> • Inversiones para el cierre de brechas prioritarias de infraestructura y acceso a servicios públicos, con enfoque territorial y resiliente a desastres naturales y vulnerabilidad ante el cambio climático. 	<ul style="list-style-type: none"> • La resiliencia al cambio climático implica que el criterio de menor precio debe ser dejado de lado para privilegiar materiales más resistentes, trazo de carretera menos vulnerables, entre otros, que probablemente significarán un mayor costo pero evitarán riesgo de colapso o afectación de la infraestructura. • La incorporación de la infraestructura natural como complemento de la infraestructura gris es una posibilidad que debe ser evaluada. • Los estudios de impacto ambiental (EIA) son necesarios para garantizar la sostenibilidad de los proyectos de infraestructura, lo que normalmente falla son los procesos administrativos que los acompañan. Existe espacio para la mejora de los procedimientos para reducir el tiempo de aprobación.
OP2: Capital humano	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar mecanismos para la articulación entre la oferta formativa y los requisitos actuales y futuros del mercado laboral que respondan a criterios de innovación y competitividad para la economía peruana. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se requiere incorporar los conceptos ambientales a la educación regular y a la técnica. Asimismo, la oferta formativa nacional debería tener un enfoque territorial y una visión de largo plazo, para generar hoy las capacidades que se necesitarán en los próximos años.
OP3: Innovación	<ul style="list-style-type: none"> • Acelerar los procesos de innovación, absorción tecnológica y digitalización, a través de la articulación de acciones públicas y privadas y de una revisión periódica de la combinación de políticas públicas de innovación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporar la relación universidad-empresa para el desarrollo del conocimiento científico y técnico en materia ambiental. El Estado tiene un rol de propulsor de nuevo conocimiento, en dos áreas: la creación de conocimiento y la adaptación de la tecnología a una actividad o proceso específico.

<p>Objetivo prioritario del PNCP</p>	<p>Inclusión del enfoque de sostenibilidad ambiental</p>	<p>Oportunidades adicionales de incluir el enfoque de sostenibilidad ambiental</p>
<p>OP4: Mecanismos de financiamiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> Instrumentos financieros verdes. 	<ul style="list-style-type: none"> Compras públicas de bienes y servicios con enfoque ambiental. El Estado, como gran comprador, puede impulsar la demanda de productos y servicios como focos LED, sistemas de ahorro de agua, reciclado de papel, digitalización de procesos, paneles solares, entre otros. Incluir estos nuevos productos en las compras públicas requiere de un mandato expreso.
<p>OP5: Mercado laboral – informalidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> Generar y mejorar los mecanismos para el tránsito de la informalidad a la formalidad en el empleo, con mayor productividad. 	<ul style="list-style-type: none"> Mientras que la regulación ambiental se centra en las empresas formales, la informalidad genera gran cantidad de contaminación y efectos dañinos a la salud de la población. Por ello, el tránsito hacia la formalidad no solo es necesario y urgente, sino que debe hacerse con procesos y tecnologías limpias, y con apoyo financiero que lo facilite. La formalidad con visión de sostenibilidad ambiental generará trabajo decente y, si el enfoque promueve la generación de emprendimientos en mercados nuevos, ello incrementará los puestos de trabajo y mejorará la productividad.
<p>OP6: Ambiente de negocios productivo</p>	<ul style="list-style-type: none"> Estrategia Nacional para el Desarrollo de Parques Industriales. Nuevo modelo de mercados de abastos. Estándares de calidad y sostenibilidad ambiental en compras públicas. 	<ul style="list-style-type: none"> Los parques industriales deberán incluir sistemas adecuados de limpieza y recojo de residuos sólidos. La gestión integral de los residuos sólidos municipales y no municipales es un aspecto que se debe trabajar con carácter de urgencia. El desarrollo de nuevos mercados que generen valor alrededor de los residuos puede servir para dinamizar la economía, generar empleo y contribuir con la reducción de la contaminación.

<p>Objetivo prioritario del PNCP</p>	<p>Inclusión del enfoque de sostenibilidad ambiental</p>	<p>Oportunidades adicionales de incluir el enfoque de sostenibilidad ambiental</p>
<p>OP7: Comercio exterior</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entidades sanitarias fortalecidas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las exigencias del mercado internacional son cada vez mayores, debido a que los consumidores son más conscientes de los impactos que generan las industrias sobre el ambiente. Los aspectos sanitarios serán mucho más estrictos en el futuro. • Las exportaciones con valor agregado deben ser parte también de una política de competitividad y productividad. Existen mercados que, si funcionaran bien, podrían ser potencialmente grandes y de alto impacto para la economía del país; por ejemplo, el sector forestal.
<p>OP8: Institucionalidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Plataformas de gestión agroclimática (PGA). • Plataforma de servicios de información estandarizada para la gestión del territorio. 	<ul style="list-style-type: none"> • La información del sector ambiente constituye la base para la gestión territorial de sus recursos naturales. En ella se incluye no solo la potencialidad de los distintos sistemas naturales y su interacción, sino también el estado ambiental de estos. • La información sobre los escenarios climáticos es necesaria para una adecuada planificación de la actividad productiva en el territorio.

Fuente: PNCP, 2019. Elaboración propia.

Una barrera para la mejora de la competitividad es la dotación de infraestructura de calidad. En ese sentido, la implementación del Plan Nacional de Infraestructura para la Competitividad, que incluye más de 50 proyectos priorizados a nivel nacional, es clave para el crecimiento económico de los próximos años. En el contexto de un agresivo desarrollo de infraestructura es importante tomar en consideración variables ambientales, como, por ejemplo:

- El diseño de la infraestructura debe preocuparse por su resiliencia frente al cambio climático. Esto implica que la decisión no debiera basarse exclusivamente en el precio más bajo, sino considerar que los materiales elegidos, la técnica de construcción y el emplazamiento reduzcan el riesgo de la afectación al servicio frente a eventos climáticos extremos.
- La incorporación de infraestructura natural y saberes ancestrales como alternativas costoeficientes frente a la infraestructura gris, con impactos positivos en variables sociales y ambientales.
- El entendimiento de que la certificación ambiental de las inversiones y los estudios de impacto ambiental (EIA) son instrumentos efectivos para reducir el impacto de las actividades en su entorno, proteger áreas naturales o zonas vulnerables, reducir la afectación a fuentes de agua, u otros impactos que deberán ser mitigados. Identificar esos impactos en una etapa temprana podrá motivar cambios en el proyecto y mayores costos en su ejecución; sin embargo, este aumento será solo una fracción de los costos de remediar la contaminación generada por un proyecto que no haya realizado ese análisis previamente. En este sentido, la recomendación no es eliminar los EIA cuando un proyecto es prioritario, sino trabajar en la mejora de los procedimientos de manera que tome menos tiempo su aprobación.

Existen sectores en los que la sostenibilidad ambiental está íntimamente ligada al acceso a los mercados. Uno de ellos es el sector forestal. En el mercado internacional, no es posible vender madera proveniente de bosques no manejados, ni tampoco es posible comercializar fauna silvestre sin un adecuado manejo. A pesar del alto potencial de desarrollo forestal del Perú, se han desarrollado mercados ilegales, de bajo valor agregado, con generación de empleos informales e inseguros. Salvo escasos esfuerzos del sector privado, el sector forestal peruano no es competitivo a nivel internacional, lo que es una oportunidad perdida para el país.

En otros sectores, la sostenibilidad ambiental es uno de los condicionantes de la llamada «licencia social». El sector minero energético es otro sector importante para la economía nacional sobre el cual ha habido controversia entre la promo-

ción de la inversión y la sostenibilidad ambiental. En la década de 1990, cuando se promulgó el Código del Medio Ambiente en el Perú, el sector minero contaba con estándares ambientales más estrictos que la normativa nacional y se había generado una actividad minera competitiva a nivel internacional. Actualmente, ante la falta de cumplimiento de la regulación por parte de algunos productores, se ha generado que partes de nuestro territorio se hayan convertido en refugios para la contaminación por actividades fuera de la ley, con las secuelas de corrupción y deterioro institucional que conllevan, y con la pérdida irreversible del capital natural.

Con el transcurso de los años, se ha evidenciado que la contaminación generada por el impacto de la actividad minera en el ecosistema y en el ser humano ha sido muy alta. Los pasivos ambientales mineros y los conflictos sociales alrededor de esta actividad son muestras de estos efectos adversos. Sin duda, los conflictos revelan aspectos más complejos que no son materia de análisis en este documento, pero la solución no pasa por relajar los estándares ambientales o por obviar el problema. Una minería que reduzca impactos en el aire, en el agua y en el suelo mediante tecnología innovadora y que se haga cargo de sus residuos podría ser el inicio de una minería sostenible.

Las prioridades ambientales del país tienen que ser incorporadas en las políticas sectoriales. Un ejemplo de ello es la *Hoja de ruta hacia una economía circular en el sector industria*¹⁰, la cual fue elaborada en conjunto por el Ministerio de la Producción (Produce) y el Ministerio de Ambiente (Minam), con el propósito de contribuir al crecimiento económico y al desarrollo industrial sostenible. Este documento propicia la suscripción de Acuerdos de Producción Limpia, los cuales promueven la minimización de residuos, la reutilización y el reciclaje, en el marco de la normativa del sector industrial. Asimismo, se desarrollarán normas técnicas que establezcan requisitos de envases y embalajes que minimicen el impacto ambiental. En esa misma línea, se diseñarán e implementarán mecanismos de incentivos no financieros para el sector privado, para empresas que voluntariamente brinden información, eduquen y promuevan el consumo y estilos de vida sostenibles en la ciudadanía. Por último, se elaborarán y aprobarán guías sobre la gestión adecuada de residuos en actividades de la industria manufacturera y de procesamiento industrial pesquero, y se fomentará la formalización y certificación de competencias de recicladores. Esta normativa establece metas a corto (1 año), mediano (3 años) y largo plazo (5 años) y contempla los enfoques de producción

¹⁰ Aprobada por DS 003-2020-Produce.

industrial sostenible; consumo sostenible; aprovechamiento de material de descarte y gestión de residuos industriales; e innovación y financiamiento; los cuales brindarán las condiciones para que las empresas migren progresivamente al modelo circular, que optimiza recursos y procesos.

En este sentido, la promoción de la inversión en energías renovables y combustibles sin azufre tendrá que ser parte de la política del sector energía; la electromovilidad y el transporte público limpio deben ser parte de la política del sector transporte; los negocios basados en la biodiversidad deben ser parte del sector agricultura e industria; las viviendas con diseño ambiental que ahorre energía y agua deberán ser parte de la política de vivienda; entre otros. Esta sería la verdadera transversalización del enfoque de sostenibilidad ambiental.

El enfoque territorial es parte de la PNCP y está orientado hacia el aprovechamiento eficiente de las ventajas comparativas del país a partir del reconocimiento de la diversidad y las potencialidades productivas. Lo que busca es lograr el desarrollo regional, e incluye el diseño e implementación de Planes Regionales de Competitividad y Productividad (PRCP), que estén alineados a otros instrumentos de planificación de las regiones, tales como los Planes Regionales de Desarrollo Concertado y los Planes Regionales de Exportación. Como se puede observar, el enfoque resalta la necesidad de una planificación a varios niveles, pero lamentablemente no especifica cuál será el camino estratégico para lograr avances sustanciales ni los espacios de articulación entre las diferentes perspectivas.

En este sentido, una estrategia de competitividad y productividad de nivel regional debería priorizar la formación de conglomerados (clústeres) de empresas e instituciones interconectadas en un aspecto particular, como puede ser el aprovechamiento de la biodiversidad, los recursos naturales o el turismo para obtener ventajas en eficiencia, efectividad y flexibilidad. De acuerdo con el modelo de Porter, es importante detectar la presencia de cuatro factores económicos: la disponibilidad de los factores, las condiciones de demanda, los sectores relacionados y de soporte, y la estructura de mercado. A partir de la identificación de las características de las regiones y los sectores que se analicen, se deberán determinar los obstáculos para el desarrollo de los conglomerados y plantear medidas concretas desde los tres niveles de gobierno, el sector privado y la sociedad civil.

Para lograr el desarrollo sostenible, se requiere de esfuerzos específicos de coordinación entre el nivel nacional, el regional y el local. El trabajo para el cierre de brechas en infraestructura en los tres niveles de gobierno y las plataformas multiactor que convocan al sector público, al sector privado y a la sociedad civil son ejemplos importantes. Lograr la competitividad requiere que los instrumentos

específicos que se deriven de la Política y el PNCP sean diseñados considerando acciones en los tres niveles territoriales.

Por último, debe considerarse a la sostenibilidad ambiental como el esfuerzo por preservar una ventaja competitiva para el Perú. Khanna, Swinton y Messer (2018) agrupan las herramientas elaboradas para el diseño de políticas y estrategias dirigidas a obtener el desarrollo sostenible en: (i) conservación, (ii) reducción en el uso de recursos no renovables, (iii) uso de fuentes de energía renovables y (iv) desarrollo de la bioeconomía.

Un país como el Perú, con un importante acervo de biodiversidad, no puede perder de vista la potencialidad de la bioeconomía como una fuente de ventaja competitiva. La riqueza del bioma amazónico aún no ha sido estudiada en su totalidad, y menos aún las potencialidades del microbioma amazónico¹¹. El aprovechamiento de esta riqueza requiere considerar factores observados en los países que lideran este campo:

- a) Favorecer la vinculación Estado-academia-empresa: los avances en investigación financiados con recursos públicos ayudan a la creación de innovaciones y nueva propiedad intelectual que, posteriormente, es comercializada por el sector privado.
- b) El proceso de innovación en bioeconomía requiere de claridad en aspectos como los derechos de propiedad intelectual y las restricciones legales. En el caso del Perú, el desarrollo de productos de la bioeconomía basados en la riqueza de la Amazonía debería ser una forma de retribuir a las poblaciones originarias que, a lo largo de los siglos, han conservado esta riqueza.
- c) Los nuevos productos expandirán la demanda por material biológico y la aparición de nuevo material de descarte, el cual puede tener impactos en la seguridad alimentaria, en la demanda de nuevo terreno agrícola y, en última instancia, en el uso del suelo y el ambiente en general. Se requiere un cuerpo regulatorio y acuerdos de gobernanza que permitan orientar la evolución del sector hacia el bien común.

¹¹ Se denomina «microbioma» a las relaciones complejas que establecen las plantas con comunidades de bacterias. Estas interacciones acrecientan el aprovechamiento de nutrientes, protegen ante agentes patógenos y modulan otras capacidades metabólicas, lo cual puede ser utilizado para mejorar la sostenibilidad de cultivos e incrementar la productividad con menor uso de pesticidas y fertilizantes.

4. Desafíos para la implementación

Como ya se he mencionado, se requiere que la política nacional incorpore el enfoque ambiental en sus decisiones y se rompa el paradigma que contrapone la regulación ambiental al crecimiento económico. No se debe continuar con el discurso según el cual primero hay que crecer para luego buscar la calidad ambiental, ya que ello genera costos mayores para la sociedad cuando, por ejemplo, los impactos de la contaminación son negativos y es necesario invertir en su remediación. Por ello, a continuación, se proponen algunos lineamientos que permitan lograr la transversalización de las políticas ambientales en las políticas de crecimiento económico, de manera que se pueda alcanzar un verdadero desarrollo sostenible.

4.1 Marco regulatorio ambiental y su transversalidad

Un aspecto que constituye un desafío para la implementación del enfoque ambiental tiene que ver con el propio sector ambiente, su relación con otros sectores económicos y, en particular, con la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM).

En primer lugar, el sector ambiente debe procurar que la política ambiental busque la reducción de contaminación ambiental o evitar la degradación de los ecosistemas al menor costo social posible. Un medio para lograrlo es alinear los costos privados con los costos sociales, de tal manera que las externalidades sean incorporadas en la toma de decisiones de los agentes. El diseño de políticas debe ser flexible y orientado a objetivos claros. Políticas flexibles no significan desregulación o legislación más débil. La flexibilidad significa dejar que la industria decida la mejor manera de lograr los objetivos.

El enfrentamiento entre la regulación ambiental y las industrias por lo general se origina en normativa que restringe la libertad de las empresas para lograr el objetivo de reducir el impacto ambiental. Todos los empresarios responsables estarán de acuerdo con el logro de objetivos ambientales, pero a menudo reaccionan en contra de políticas consideradas excesivas porque generan aumentos en los costos y desventajas frente a un sector informal que no es alcanzado por la regulación. Se pierde la oportunidad de que, con una política ambiental bien diseñada, las empresas generen productos ambientalmente amigables, que reduzcan los impactos ambientales no deseados y aumenten su eficiencia en el uso de recursos. Las empresas que crean nueva tecnología o mejoran sus procesos a partir de una política ambiental bien diseñada no solo benefician su propia actividad

sino también a otras empresas del sector o industria. La política ambiental puede generar, incluso, nuevos mercados y, por lo tanto, nuevos negocios e industrias, como ha sucedido con las energías renovables o los autos eléctricos.

En conclusión, mejorar el diseño de la regulación ambiental facilitará su implementación y reducirá los costos sociales de su cumplimiento. Para lograrlo, se deben hacer evaluaciones periódicas de las normas y evaluar su impacto.

En segundo lugar, es necesario promover un cambio del enfoque regulatorio hacia el uso de instrumentos económicos basados en incentivos, y otros instrumentos basados en el mercado, para complementar los instrumentos tradicionales de comando y control. Si se considera que muchos de los problemas ambientales se generan por las fallas de mercado, entonces la respuesta óptima es usar instrumentos que internalicen la externalidad o que utilicen señales de precios para adecuar la conducta del usuario del recurso y valorar los servicios ecosistémicos. Un ejemplo de ello son los límites máximos de captura por embarcación en la pesquería de anchoveta, que han servido para gestionar de manera sostenible un recurso natural renovable y garantizar un crecimiento de la industria con mayor valor agregado y una reducción de la contaminación.

Para introducir este tipo de instrumentos, se deben tener evidencias científicas y conocimiento del mercado, y no basarse en creencias o ideologías que generen desconfianza en los agentes económicos. Los objetivos ambientales y económicos deben estar alineados y ser reconocidos como interdependientes.

En conclusión, el uso de instrumentos económicos sobre la base de una política ambiental bien diseñada, que tenga metas ambientales y que busque el bienestar a un costo aceptable, podría ser suficiente; pero si esta puede contribuir positivamente al crecimiento económico, la generación de puestos de trabajo y competitividad, sería mucho mejor.

En tercer lugar, si bien es reconocida la transversalidad de la política ambiental, su implementación en un Estado organizado de manera sectorial es muy difícil. Por lo tanto, si bien el Minam es el ente rector en materia ambiental, la implementación de sus políticas es competencia de los otros sectores. Una forma de lograr que los otros sectores apliquen la normativa ambiental es haciendo que esta se vea como una oportunidad para el desarrollo y no como un costo. Para ello, el sector ambiente debe hacer visibles los beneficios y difundir las experiencias de éxito, como, por ejemplo, el efecto de las tecnologías limpias en el ahorro de costos en la industria de la construcción, los menores costos de mantenimiento, o el menor uso de materias primas. La sistematización de experiencias y la difusión de información deben ser parte de las políticas sectoriales.

Por último, un rol especial en la relación del tema ambiental lo cumple la PCM, por dos razones en particular. Primero, porque se encarga de hacer la coordinación intersectorial y entre niveles de gobierno; y, segundo, porque tiene como órgano de línea al Viceministerio de Gobernanza Territorial. De acuerdo con lo mencionado en las secciones precedentes, la forma de implementar las políticas transversales requiere de coordinación estrecha entre sectores y decisiones de alto nivel, que solo la PCM puede hacer. Asimismo, la aplicación de las diversas acciones en el territorio tiene que ser vista con una óptica distinta a la sectorial. La falta de esta visión ha ocasionado que muchas políticas no se apliquen o que, peor aún, se apliquen de manera contradictoria en un mismo territorio. Por lo tanto, la PCM debe desempeñar un rol fundamental en la implementación del PNCP, con el fin de que se logren los objetivos de manera armónica.

4.2 Plataformas multiactor

El diálogo entre reguladores y el sector productivo es una condición necesaria para lograr competitividad y sostenibilidad ambiental. La industria debe conocer y comprender las prioridades de política pública, y los reguladores deben utilizar la experiencia de las industrias para mejorar el diseño de las políticas y lograr regulaciones costoefectivas. Las plataformas multiactor son espacios de diálogo, coordinación y búsqueda de soluciones entre diferentes actores del sector público y privado. En algunos casos, sirven para promover la innovación, el desarrollo de procesos, la coordinación para la comercialización nacional e internacional, entre otros. Con la participación del sector público, se logra identificar y buscar la solución a los cuellos de botella que se presentan en las cadenas productivas. Los desafíos de su implementación radican en el tiempo de coordinación y en generar los incentivos para lograr la participación permanente de los actores.

De otro lado, la colaboración entre el sector público, el sector privado, la sociedad civil y la academia en temas como la investigación básica y aplicada puede generar resultados positivos para todos los involucrados. Por un lado, el sector privado conoce sus necesidades en cuanto a productos y procesos, las cuales pueden ser respondidas por la academia mediante la investigación aplicada, utilizando el capital humano y la infraestructura con la que esta última ya cuenta. El sector público puede participar como ente financiador de investigación básica, y además como contraparte en procesos internacionales para conseguir fondos de investigación.

Para que lo anterior funcione, se requiere que el sector empresarial peruano visualice la regulación ambiental como una oportunidad para identificar situaciones de ineficiencia en los procesos productivos y no como un costo. Estas

ineficiencias pueden ser solucionadas con la colaboración de los distintos actores y obtener beneficios futuros como la reducción de costos de cumplimiento, la generación de nueva tecnología y procesos, o la creación de nuevos mercados, que redunden en una mejora de la competitividad. De esta manera, las políticas ambientales y económicas serán vistas como complementarias y no como alternativas. Por ejemplo, la aprobación de la ley que regula el uso de plástico para envases y bolsas fue percibida inicialmente como un incremento de costos para productores y consumidores; sin embargo, después de más de un año de implementación, la población, los supermercados y el sector privado han reducido el uso de plástico y se ha generado otro tipo de ofertas de envases. En particular, la generación de nuevos negocios que buscan proveer de insumos alternativos al plástico es un claro ejemplo de que la regulación ambiental puede generar nuevas oportunidades de negocio. La sistematización y difusión de estos ejemplos es una vía importante para lograr el apoyo del sector privado.

Se requiere fortalecer la función de seguimiento a la implementación de políticas vinculadas a la competitividad y productividad, incluidos la variable ambiental y el manejo de los recursos naturales. Generar la información de manera periódica, a nivel regional y local, debería ser una prioridad. En este punto, la colaboración entre el sector público, el sector privado y la academia facilita el proceso de generación, recopilación y difusión de la información y de indicadores específicos que contribuirán a una mejor toma de decisiones en los tres niveles de gobierno.

4.3 Innovación con enfoque ambiental

Como ya se ha mencionado, el cumplimiento de la normativa ambiental puede ser visto como una oportunidad para innovar en procesos y productos, lo cual al final también contribuye con la mayor productividad y la mejora en la competitividad. En muchos casos, esas mejoras de procesos implican la reducción de costos a través de un uso más eficiente de los recursos naturales y ambientales. De otro lado, los nuevos procesos y el uso de tecnologías más limpias pueden implicar nuevos empleos y, con ello, contribuir al crecimiento.

Los procesos de innovación que las empresas implementan para cumplir con la normativa ambiental también significan una ventaja competitiva que puede mejorar la imagen de la empresa y generar beneficios en el corto y el largo plazo. En un mundo en el que los clientes están más informados y desean productos y servicios que son ambientalmente sostenibles, contar con una ventaja competitiva de este tipo puede atraer nuevos clientes y lograr la lealtad de otros.

Para que la innovación sea factible y a costos razonables, se requiere que los diferentes actores trabajen de manera coordinada, para generar las sinergias necesarias. Las plataformas multiactor, mencionadas previamente y que se iniciaron en el sector agrícola, también son espacios en los que se genera innovación (Shut *et al.*, 2015), y deberían ser promovidas. La implementación de este tipo de plataformas y de otras medidas de promoción de la innovación requiere de financiamiento, en el cual el Estado puede dar el primer paso. Los beneficios que genera la innovación a los agentes privados luego pueden ser traducidos en recursos financieros para dar mantenimiento a las acciones implementadas y a futuras intervenciones. La academia, que es la llamada a crear y desarrollar la innovación, debe buscar mantener e incrementar el capital humano con el que cuenta, para dar respuestas a las demandas del sector privado. Un elemento central para promover la innovación en cumplimiento de la regulación ambiental es contar con una institucionalidad lo suficientemente sólida que permita garantizar los procesos de apropiación del conocimiento, el registro de patentes, la defensa de los derechos de propiedad, entre otros. Dicha institucionalidad favorecerá la innovación no solo en materia ambiental sino también en todos los procesos tecnológicos sectoriales, y ello también contribuirá a los indicadores de competitividad en el país (WEF, 2019).

4.4 Adaptación al nuevo escenario mundial

La transición hacia un desarrollo sostenible requiere de tres componentes: el económico, el social y el ambiental. En ese camino, el país tiene que volverse más competitivo y productivo. ¿Cómo hacerlo en un mundo que acaba de cambiar de una manera tan violenta a raíz de la pandemia de COVID-19?

El Estado, el sector privado, la academia y la sociedad en su conjunto enfrentarán riesgos, amenazas y también oportunidades. Por ello, el reto es identificar o intuir certezas en estos momentos de enorme incertidumbre, para reconfigurarse y adaptarse al mundo que vendrá, desde cada una de nuestras posiciones.

Hoy, más que antes se tiene que innovar con sentido estratégico, pero también económico. Las industrias tendrán que identificar ventanas de oportunidad, estrategias, retos y necesidades, y transformarlos en proyectos de innovación que se materialicen en nuevos procesos, nuevos productos y nuevos servicios que lleguen en el momento adecuado, con sentido de oportunidad en este nuevo contexto.

Si bien es difícil hacer previsiones, es posible detectar algunas tendencias que ya se tenían identificadas y que, por la coyuntura, se han acelerado. Por ejemplo, el impulso de la industria 4.0, la transformación digital, la 5G, la inteligencia

artificial, la *big data*, la economía circular, la reducción de emisiones, los objetivos de desarrollo sostenible y la Agenda 2030, entre otros.

El Estado tiene que estar preparado para acompañar este cambio de la industria y de la sociedad hacia un horizonte más sostenible. Tener políticas y regulaciones más transversales y flexibles, que promuevan la eficiencia y eficacia y que permitan adaptarse a distintas características de nuestro territorio y de nuestra diversidad cultural, es el desafío de los próximos años.

El nuevo escenario mundial nos da a los peruanos la oportunidad para que el vínculo sostenibilidad ambiental – competitividad sea reconocido y desarrollado como una cuestión de prioridad política y oportunidad corporativa.

Referencias

- Ambumozhi, V., & Intal, P. (2015). *Can thinking green and sustainability be an economic opportunity for Asean?* ERIA Discussion Paper Series. Yakarta. Recuperado de <https://www.eria.org/publications/can-thinking-green-and-sustainability-be-an-economic-opportunity-for-asean/>
- Arrow, K., Dasgupta, P., Goulder, L., Daily, G., Ehrlich, P., Heal, G., ... & Walker, B. (2004). Are we consuming too much? *Journal of Economic Perspectives*, 18(3), 147-172.
- Arrow, K., Dasgupta, P., Goulder, L., Mumford, K., & Oleson, K. (2013). Sustainability and the measurement of wealth: Further reflections. *Environment and Development Economics*, 18(4), 504-516.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Brandt, N., Schreyer, P., & Zipperer, V. (2014). *Productivity measurement with natural capital and bad outputs*. OECD Economics Department Working Papers 1154. París: OECD. <https://dx.doi.org/10.1787/5jz0wh5t0ztd-en>
- Brundtland, G. H. (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: «Our common future»*. United Nations.
- Burns, C., Eckersley, P., & Tobin, P. (2020). EU environmental policy in times of crisis. *Journal of European Public Policy*, 27(1), 1-19.
- Cohen, M., & Tubb, A. (2018). The impact of environmental regulation on firm and country competitiveness: A meta-analysis of the porter hypothesis. *Journal of the Association of Environmental and Resource Economics*, 5(2), 370-399.
- Das, K., Lin, D., Madgavkar, A., Russell, K., Seong, J., Sneader, K., ... & Woetzel, J. (2018). *Outperformers maintaining Asean countries' exceptional growth*. McKinsey&Company.
- Dechezprêtre, A., & Sato, M. (2017). The impacts of environmental regulations on competitiveness. *Review of Environmental Economics and Policy*, 11(2), 183-206. doi:10.1093/reep/rex013

- Field, B., & Field, M. (2013). *Environmental economics: An introduction* (7.^a ed.). Amherst: McGraw-Hill.
- French, S., & Rogers, G. (2006). *Understanding the Lohas consumer: The rise of ethical consumerism*. Harleysville: Natural Marketing Institute.
- García-Torres, S., Albareda, L.-G. M., & Seuring, S. (2019). Traceability for sustainability—literature review and conceptual framework. *Supply Chain Management: An International Journal*.
- INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática). (2020). Registro Nacional de Municipalidades – Renamu. Recuperado de <http://www.inei.gob.pe/microdatos>
- IOS (International Organization for Standardization). (2011). *ISO 12875:2011(en). Traceability of finfish products—Specification on the information to be recorded in captured finfish distribution chains*. Recuperado de <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:12875:ed-1:v1:en>
- IPE (Instituto Peruano de Economía). (2020). *Índice de competitividad regional*. Recuperado de <https://incoreperu.pe/portal/index.php/metodologia>
- Kelemen, R., & Vogel, D. (2010). Trading places: The role of United States and the European Union in international environmental politics. *Comparative Political Studies*, 43(4), 427-456.
- Khanna, M., Swinton, S. M., & Messer, K. D. (2018). Sustaining our natural resources in the face of increasing societal demands on agriculture: Directions for future research. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 40(1), 38-59.
- MEF (Ministerio de Economía y Finanzas). (2018). *Política Nacional de Competitividad y Productividad*. Lima: El Peruano.
- MEF (Ministerio de Economía y Finanzas). (2019a). *Plan Nacional de Competitividad y Productividad*. Lima: El Peruano.
- MEF (Ministerio de Economía y Finanzas). (2019b). *Plan Nacional de Infraestructura para la Competitividad*. Lima: MEF. Recuperado de https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_privada/planes/PNIC_2019.pdf
- Porritt, J. (2007). *Capitalism as if the world matters*. Earthscan.
- Porter, M. (1979). How competitive forces shape strategy. *Harvard Business Review*, 57(2), 137-145.
- Porter, M. (1990). The competitive advantage of nations. *Harvard Business Review*, 68, 73-93.
- Porter, M., & Van der Linde, C. (1995). Toward a new conception of the environment-competitiveness relationship. *The Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 97-118.
- Ricardo, D. (1817). *On the principles of political economy and taxation*. Londres.
- Shut, M., Klerkx, L., Sartas, M., Lamers, D., Campbell, M., Ogbonna, I., ... & Leeuwis, C. (2015). Innovation platforms: Experiences with their institutional embedding in agricultural research for development. *Experimental Agriculture*, 52(4), 537-561.
- Trabold, H. (1995). Die internationale Wettbewerbsfähigkeit einer Volkswirtschaft. *Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung*, 64(2), 169-185.

- UN-Escap (United Nations – Economic and Social Commission for Asia and the Pacific). (2019). *China's economic transformation: Impacts on Asia and the Pacific*. Bangkok: UN-Escap. Recuperado de https://www.unescap.org/sites/default/files/China%27s%20economic%20transformation_impacts%20on%20Asia%20and%20the%20Pacific.pdf
- WEF (World Economic Forum). (2019). *The global competitiveness report 2019*. Cologny, Ginebra: WEF. Recuperado de www.weforum.org
- Wendling, Z., Emerson, J., Esty, D., Levy, M., & De Sherbinin, A. (2018). *2018 Environmental Performance Index*. New Haven, CT.: Yale Center for Environmental Law & Policy. Recuperado de <https://epi.yale.edu/>
- World Bank. (2020). *Data World Bank*. Recuperado de <https://data.worldbank.org/>