

Universidad de la República
Facultad de Ciencias Sociales
Licenciatura en Desarrollo

Monografía - Licenciatura en Desarrollo

¿El «vóxel vacío» de América Latina? Ajustando el instrumental del casillero vacío al paradigma del desarrollo sustentable

Autor: Octavio Soto

Tutor: Gabriel Porcile

Referente de Taller II: Silvana Maubrigades

Montevideo, Uruguay
2026

“Podemos ser como ellos, anuncia el gigantesco letrero luminoso encendido en el camino del desarrollo de los subdesarrollados y la modernización de los atrasados. Pero lo que no puede ser, no puede ser, y además es imposible”

Galeano, E. (1992). *Ser como ellos y otros artículos*. Siglo XXI.

Resumen

Esta investigación se propone reformular el instrumental analítico del casillero vacío de Fernando Fajnzylber, para evaluar la trayectoria reciente de América Latina en el marco del paradigma del desarrollo sustentable. Mientras la propuesta original del autor, sostenida sobre los pilares del (neo)estructuralismo, evidenciaba la imposibilidad regional para combinar crecimiento económico y equidad distributiva, este trabajo incorpora a la ecuación la “cuestión ambiental”, ampliando el esquema hacia una representación tridimensional conceptualizada como *modelo de vóxeles*. Dicho modelo permite clasificar a los países según su desempeño simultáneo en tres ejes: dinamismo económico, equidad social y sustentabilidad ecológica.

Los resultados muestran que ningún país latinoamericano entre 2006 y 2024 superó simultáneamente los tres umbrales de las dimensiones definidas, lo que configura una “versión ampliada” del síndrome del casillero vacío. América Latina exhibe, a grandes rasgos, una relativa homogeneidad en su rezago estructural, y la pandemia del COVID-19 no solo no revirtió esta tendencia, sino que profundizó varias de las brechas preexistentes. En términos teóricos, el trabajo refuerza la pertinencia del enfoque neoestructuralista para interpretar las restricciones al desarrollo regional en el presente, haciendo especial énfasis en la cuestión ambiental como elemento constitutivo del problema. En el plano metodológico, el modelo de vóxeles puede ser una herramienta útil para visualizar brechas estructurales y evaluar, de manera integral y comparada, las diversas trayectorias hacia el desarrollo sostenible que se observan en el concierto internacional. El “síndrome del vóxel vacío” pone de manifiesto que el desafío latinoamericano ya no radica únicamente en crecer y distribuir, sino que exige rediseñar las estrategias de desarrollo para conciliarlas con los límites ecológicos del planeta.

Palabras clave: desarrollo sustentable; vóxel vacío; casillero vacío; Fajnzylber; estructuralismo; neoestructuralismo; Environmental Performance Index.

Índice

1. Introducción.....	5
2. Fundamentación.....	6
2.1. La teorización latinoamericana sobre el desarrollo: memoria viva...7	
2.2. La sustentabilidad ecológica como medio y como fin para el desarrollo.....	8
2.3. La pandemia del COVID-19 como shock estructural.....	10
3. Antecedentes.....	11
4. Marco teórico y discusión conceptual.....	14
4.1. El andamiaje teórico (neo)estructuralista.....	14
4.1.1. Estructuralismo.....	14
4.1.2. Neoestructuralismo.....	17
4.2. El diagnóstico fajnzylberiano sobre la realidad latinoamericana....	23
4.3. Vaivenes de la construcción histórica del desarrollo sustentable....	28
4.4. América Latina y la “doble asimetría” de la crisis ambiental contemporánea.....	31
5. Pregunta de investigación, hipótesis y objetivos.....	32
6. Estrategia metodológica.....	33
7. Resultados.....	36
8. Conclusiones y discusión.....	46
9. Bibliografía.....	57
10. Bases de datos.....	76
11. Anexo metodológico.....	79

Índice de figuras, gráficos y tablas

Figura 1: relaciones de causalidad en la construcción teórica de Fajnzylber.....	28
Gráfico 1: proyección tridimensional del espacio de vóxeles del desarrollo sustentable según umbrales endógenos (países seleccionados, promedio 2006-2024).....	37
Gráfico 2: proyección bidimensional del espacio de vóxeles del desarrollo sustentable según umbrales endógenos, con representación de la dimensión ambiental por tamaño y forma (países seleccionados, promedio 2006-2024).....	39
Gráfico 3: proyección tridimensional del espacio de vóxeles del desarrollo sustentable según umbrales normativos (países seleccionados, promedio 2006-2024).....	42
Tabla 1: clasificación de países seleccionados por vóxel, según umbrales endógenos y normativos (período 2006-2024).....	43
Gráfico 4: distribución de los países latinoamericanos por vóxel antes y después de la pandemia, según umbrales endógenos (promedios 2006-2019 y 2019-2024).....	45
Tabla 2: desempeño económico, distributivo y ambiental de los países seleccionados, según umbrales endógenos (promedios 2006–2024).....	80
Tabla 3: desempeño económico, distributivo y ambiental de los países seleccionados, según umbrales normativos (promedios 2006–2024).....	81
Tabla 4: cobertura temporal y fuentes de información por país para los indicadores de crecimiento económico, equidad distributiva y sustentabilidad ecológica.....	82
Figura 2: framework del EPI, edición 2006.....	87
Figura 3: framework del EPI, edición 2024.....	88

1. Introducción

Fernando Fajnzylber, economista e ingeniero civil chileno, fue una figura determinante para la articulación del pensamiento neoestructuralista cepalino de la segunda mitad del S.XX (Torres, 2006; Bielschowsky, 2009). Gran parte de su reflexión se centró en la crítica de los procesos de desarrollo y transformación productiva de los países de América Latina, carentes de un andamiaje institucional apalancador, de una estructura social integrada que lo respaldara, y de un marco consolidado de estímulos al progreso tecnológico. Para ello, comparó el desempeño regional con el de economías capitalistas avanzadas y -sobre todo- de industrialización tardía o reciente. Desde 1980, y como director de la división conjunta de Industria y Tecnología de la Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL) y la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUUDI), Fajnzylber condujo el redireccionamiento de la teorización cepalina sobre el desarrollo, en un contexto de crisis de fin de siglo y *década perdida* que forzó el desplazamiento del foco analítico de la institución hacia la estabilidad macroeconómica y la tríada ajuste, deuda e inflación (Bielschowsky, 2009, p. 177; Torres, 2006, p. 33; Van Dijk, 1992).

De entre todo el marco conceptual cultivado por el autor, este trabajo se centra en lo que él denominó *casillero vacío* (Fajnzylber, 1989, 1990a, 1990b, 1992): para el período 1965-1984, ninguna economía de América Latina logró simultáneamente ser dinámica -expandiendo aceleradamente su Producto Bruto Interno (PBI)- e integradora, o articuladora -distribuyendo más equitativamente el producto generado-. La propuesta del trabajo es reformular la metodología de Fajnzylber para evaluar la situación y el grado de avance de los países de América Latina sobre los tres pilares del paradigma del desarrollo sustentable: desarrollo económico, bienestar social y sustentabilidad ecológica (Bortagaray y Stuhldreher, 2024; CEPAL, 1991, 2010, 2022b; Foladori y Tommasino, 2000; Sanahuja y Tezanos, 2017; Van Rompaey y Vignolo, 2020). A fines del siglo pasado, mientras Fajnzylber formulaba la idea del casillero, este paradigma se encontraba en plena consolidación dentro de la agenda política internacional (Foladori y Tommasino, 2000; Guimarães, 1998; Lélé, 1991). Dado que la perspectiva ambiental en la reflexión estructuralista cepalina se introdujo recién a finales de la década de 1970 (Alatorre et al., 2025, p. 17), la teorización del autor y de CEPAL excluía -por el momento- la relación intrínseca entre ambiente y desarrollo, para centrarse en la impostergable “transformación de las estructuras productivas de la región en un marco de creciente equidad social” (CEPAL, 1996, p. 12).

El objetivo del trabajo es aprovechar la potencia conceptual del casillero, amplificando su capacidad explicativa mediante la inclusión de la dimensión ambiental del desarrollo. Para ello, se utiliza el Environmental Performance Index (Block et al., 2024; Emerson et al., 2010; Emerson et al., 2012; Esty et al., 2006; Esty et al., 2008; Hsu et al., 2014; Hsu et al., 2016; Wendling et al., 2018; Wendling et al., 2020; Wolf et al., 2022) como medida resumen para comparar y evaluar, junto con los indicadores económicos y distributivos seleccionados, el desempeño de los países latinoamericanos en los tres ejes de análisis. De este modo, se reformula la lógica bidimensional del casillero a partir de la incorporación de un *eje z ambiental*, lo que permite pensar el esquema en clave de *vóxeles*. En el lenguaje informático, un *volumetric pixel* es toda unidad cúbica que forma parte de un espacio tridimensional, a diferencia del *pixel*, que remite a una estructura matricial compuesta por información en dos dimensiones.

El texto se organiza de la siguiente manera: el apartado tres presenta la fundamentación de la propuesta, dividida en tres subsecciones en las que se explora la importancia de visitar continuamente los aportes de Fajnzylber y otros pensadores latinoamericanos, el doble rol de la sustentabilidad ambiental para los procesos de desarrollo, y el impacto de la pandemia del COVID-19 sobre las tres dimensiones de análisis consideradas. La cuarta sección revisa las principales investigaciones que han utilizado o reformulado el enfoque del casillero vacío de Fajnzylber para examinar las trayectorias de desarrollo regional. El apartado cinco presenta el marco teórico que orienta conceptualmente el trabajo, desde las bases del (neo)estructuralismo hasta los fundamentos detrás del diagnóstico del síndrome del casillero vacío; a su vez, se aborda la evolución histórica del paradigma del desarrollo sustentable y la doble asimetría de la crisis ambiental contemporánea. Las secciones seis y siete presentan, respectivamente, la pregunta guía de la investigación, las hipótesis y los objetivos -general y específicos- del trabajo; y la metodología aplicada para darles respuesta. Los apartados ocho y nueve exponen los principales resultados, conclusiones y discusiones que se derivan de la aplicación del modelo de *vóxeles*. Por último, en el anexo metodológico se presentan tablas que resumen la información empleada en la construcción del modelo, detallando los principales rasgos de los bancos de datos y las definiciones metodológicas de base.

2. Fundamentación

Este trabajo parte de una premisa central: para poder idear y proyectar trayectorias de desarrollo ajustadas a la realidad latinoamericana, es necesario pensar en ejercicios analíticos que combinen el rescate de la teoría existente con actualizaciones

metodológicas y conceptuales acordes al contexto regional y global contemporáneo. En un escenario de fragmentación y reconfiguración del sistema internacional, actualizar el instrumental analítico heredado, en particular, el enfoque fajnzylberiano del casillero vacío, habilita una lectura integral y multifactorial sobre los límites y las posibilidades de América Latina en el marco del paradigma del desarrollo sustentable.

2.1. La teorización latinoamericana sobre el desarrollo: memoria viva

Revisitar a aquellos autores que han teorizado sobre el desarrollo en la región tiene un gran valor heurístico en sí mismo. Esta empresa contribuye a nutrir los debates actuales, en un marco donde las experiencias latinoamericanas de acción colectiva para el desarrollo se han fragmentado y han perdido paulatinamente su capacidad de agencia en el concierto internacional (Rodríguez Pinzón, 2021). Acudir a los estudiosos que han abordado los dilemas de la trama de desarrollo regional en contextos de crisis y cambio (Bértola y Ocampo, 2013, 2010) como Fajnzylber, Prebisch, Sunkel, Furtado, Tavares, Cardoso, Faletto, entre otros, es esencial para pensar críticamente no sólo el insostenible patrón de desarrollo actual que impera en América Latina (CEPAL, 2020b, 2022a, 2022b), sino también para reflexionar sobre su devenir en el mediano y largo plazo. Este ejercicio de revisión habilita, asimismo, una cierta “*práctica arqueológica*”: en la medida en que el desarrollo ha sido y será siempre un concepto abierto, moldeado por los problemas y relaciones sociales de cada época, su evolución va dejando capas sucesivas de interpretaciones en las que se combinan elementos heredados y nuevas formulaciones propias del momento histórico. Comprender la semiótica detrás de estas capas exige acudir a las fuentes y estudiar, de forma contextualizada, lo que los autores pensaban sobre tópicos todavía vigentes, como el clivaje desarrollo-subdesarrollo, la justicia social o la integración regional. “En estos momentos en que América Latina sigue buscando sendas seguras hacia su prosperidad, el rescate de la memoria histórica en torno al legado de Fajnzylber resulta ser un propósito crucial” (Torres, 2006, p. 26).

Este trabajo tiene como principal cometido adaptar el instrumental del casillero vacío para comprender el estado de situación de los países de América Latina dentro del paradigma del desarrollo sustentable. Partiendo de que “las relaciones entre crecimiento, equidad y sustentabilidad ambiental son complejas” (CEPAL, 1991, p. 14), resulta difícil encontrar marcos analíticos que integren las tres dimensiones y ofrezcan, a la vez, una forma gráfica para visualizar la presencia de brechas estructurales, entendidas como “cuellos de botella que obstaculizan el desarrollo de los países de renta media y constituyen un desafío al desarrollo sostenido, incluyente y sostenible en el largo plazo”

(Pardo Beltrán, 2014, p. 12). Uno de los rasgos clave de la obra de Fajnzyblber, centrada más en la constatación de hechos estilizados que en la teorización puramente académica (Torres, 2006, p. 75), fue justamente “la utilización de diagramas radiales o gráficos que cruzaban distintas categorías, bajo las cuales se podían establecer análisis visuales que reflejaban fenómenos relevantes” (Paz y Pérez, 2021, p. 75).

Adaptar el modelo del casillero al formato de vóxeles representa una vía para superar la sinergia negativa que se genera entre, por un lado, la difícil tarea de clasificar a los países en función de sus niveles de desarrollo, “precisamente porque la definición misma del concepto de *desarrollo* es compleja y multidimensional” (Tezanos, 2020, p. 31); y, por otro, la persistencia de tales brechas estructurales y trampas al desarrollo (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE] et al., 2022) a las que se enfrenta la región en las tres dimensiones de interés. Además de su relevancia académica, los resultados del modelo de vóxeles pueden servir como insumo para la toma informada de decisiones: la percepción de un país como “desarrollado” o “falta de desarrollo”, sin considerar ex-ante los obstáculos que aún no ha superado, condicionan, por ejemplo, su acceso a mecanismos y fondos de cooperación internacional, cruciales para vencer las trabas sistémicas que anulan la posibilidad de avanzar sobre el sendero del desarrollo (Sanahuja y Tezanos, 2017; Van Rompaey y Vignolo, 2020).

2.2. La sustentabilidad ecológica como medio y como fin para el desarrollo

La reflexión sobre la dimensión ambiental del desarrollo es una parte neurálgica para transicionar hacia modelos que integren, como ejes articuladores, los fundamentos del desarrollo sustentable. Las directrices impuestas desde el paradigma, cuya referencia directa son los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), tienen como uno de sus horizontes primordiales el logro de una forma de vida más armoniosa con el planeta.

Engendrar una relación de este tipo con el medio ambiente parte de dos preocupaciones. En primer lugar, la que piensa a la sustentabilidad como un fin en sí mismo. La crisis ambiental contemporánea (Foladori et al., 2005) abre paso a una era crítica para la humanidad, donde la incertidumbre y los riesgos de escala planetaria se vuelven la norma de funcionamiento del sistema internacional. A medida que la acción antrópica sobre el planeta sobrepasa umbrales de no retorno, las capacidades de supervivencia se ven envueltas por un extenso manto de imprevisibilidad. Pensar en mecanismos para adecuar las formas productivas, de consumo y de gestión de residuos a las exigencias que impone la naturaleza se convierte en un debate que toda sociedad debería llevar adelante, eludiendo las aparentes recetas infalibles -muchas de ellas

gestadas desde el Norte global- que no hacen otra cosa que “patear la escalera del desarrollo” y restringir el margen de transformación de la periferia (Bertoni et al., 2011, p. 28; Chang, 2002). Para poder “reconciliar nuestras aspiraciones a una buena vida con las restricciones que un planeta finito nos impone” (Jackson, 2009, p. 25), es necesario incorporar un marco ecológico al proceso de toma de decisiones, como forma de salvaguardar los sistemas naturales y paliar la escasez absoluta o relativa de recursos (Guimarães, 1992, p. 50). No obstante, en los intersticios del paradigma se reproducen cosmovisiones subalternas que critican la visión del desarrollo sustentable como un fin. Si bien estas perspectivas no forman parte del objeto de estudio del presente trabajo -y, en varios aspectos, entran en tensión con los supuestos del casillero vacío y del modelo de vóxeles-, su visibilización resulta pertinente para ampliar el marco de las *disputas sobre el desarrollo* (Gudynas, 2014, p. 23), en la medida en que abren interrogantes sobre los principios normativos detrás del propio concepto y sobre la deseabilidad universal de los sistemas de reglas y trayectorias-tipo que actualmente se consideran “sustentables” (Escobar, 2009; Gudynas, 2014; Guimarães, 1998; Lélé, 1991).

La segunda preocupación se relaciona con la idea de sustentabilidad ambiental como un medio para el desarrollo, dentro de las posibilidades que instala el paradigma tecnoeconómico relacionado con las energías renovables, las industrias de procesos y su digitalización, robotización y automatización, la bioeconomía, la nano y biotecnología, etcétera (CEPAL, 2016; Pérez, 2001; 2017; Mytelka, 2004). Subirse en la “cresta de la ola” de esta trayectoria tecnológica requiere una criteriosa utilización de los recursos naturales, a partir de una redefinición de la composición de la matriz productiva y de las ventajas comparativas. El problema ecológico constituye una ventana de oportunidad y un criterio para la innovación, habilitando la creación de un entramado empresarial centrado en el sector ambiental y que opera a nivel *glocal*, articulando mercados locales y globales (Arocena, 2001; Pérez, 2017, p. 34). A diferencia de la trayectoria de desarrollo hacia afuera, centrada en la actividad industrial experimentada por los tigres asiáticos -países de referencia para Fajnzylber- (de Paiva et al., 1996, p. 228), las exigencias ambientales del escenario actual restringen el abanico de sendas hacia el progreso. Empero, también se vuelven factibles otros caminos no explorados, que tienen a la sustentabilidad ecológica y al crecimiento “verde” como principios rectores.

Planificar en esta clave permite promover procesos incrementales y sostenidos de *leapfrogging* (Goldemberg, 2011; Perkins, 2003; Sharif, 1989; Watson y Sauter, 2011), orientados a la consolidación de una trayectoria vanguardista de desarrollo,

focalizada en sectores emergentes y portadores de futuro como los anteriormente mencionados. Para encauzar una estrategia de este estilo, que evada “converger hacia el pasado” y sobre áreas económica, social y ambientalmente insostenibles, es crucial la intensificación de esfuerzos específicos en múltiples direcciones: según Sharif (1989, p. 203), el proceso exige una generación simultánea de capacidades nacionales y locales en materia tecnológica (*technoware*), de capital humano (*humanware*), de producción de información de calidad para la toma de decisiones (*infoware*) y de construcción de marcos organizativos eficientes (*orgaware*). Los países de desarrollo tardío cuentan con cierta ventaja relativa para dar saltos intersectoriales, al no tener una matriz productiva sustentada mayoritariamente sobre las industrias y tecnologías núcleo del paradigma tecnoeconómico que se está agotando (Goldemberg, 2011, p. 136). Sin embargo, y para transformar ese atraso en una oportunidad, se requiere de un pacto social que respalde las dinámicas de autonomía enraizada entre el Estado, que es quien debe proponer de forma independiente los objetivos estratégicos de desarrollo nacional, el sector público, su músculo organizador y coordinador, y los agentes privados, que encabezan el proceso de inversión capitalista (Evans, 2007). En síntesis, y si bien el leapfrogging ambiental se configura como una oportunidad estratégica para las regiones del mundo en desarrollo, diversas limitaciones -asimetrías globales en materia de I+D, elevados costos de la tecnología ambientalmente sostenible, cuellos de botella y falta de capacidades locales, etcétera- imponen la necesidad de evitar lecturas aparentemente obvias y excesivamente simplistas sobre “cómo dar el salto” (Perkins, 2003; Watson y Sauter, 2011). En este sentido, el modelo de vóxeles podría dinamizar la discusión sobre las políticas óptimas para “promover y gobernar transiciones hacia la sustentabilidad y la inclusión” (Bortagaray y Stuhldreher, 2024, p. 147) en América Latina.

2.3. La pandemia del COVID-19 como shock estructural

La pandemia generada por el COVID-19 entre fines del 2019 y comienzos del 2020 fue un punto de inflexión en la historia reciente de la humanidad, alterando los modos y las condiciones de vida de las personas en todo el planeta. Dicha pandemia ha potenciado la inequidad global, y América Latina y El Caribe, la región más desigual del mundo, no fue la excepción (Bárcena, 2021; CEPAL, 2020a, 2022a, 2022b; OCDE et al., 2022; Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD], 2023). La preexistencia de sistemas de salud endebles, mercados de trabajo con alta informalidad y desempleo, inestabilidad política, esquemas de protección social excluyentes, han sido catalizadores del aumento de la desigualdad y pobreza: América Latina “constituye la

región del mundo más severamente afectada por los efectos de la pandemia. Esto se explica por las condiciones estructurales previas a la crisis y que se relacionan con su elevada desigualdad” (Bárcena, 2021, p. 61).

A su vez, la región ha sido una de las más afectadas por las repercusiones de la pandemia sobre el dinamismo económico (CEPAL, 2020b, 2022b; Bárcena, 2021; PNUD, 2023; Fundación Internacional Unión Europea, América Latina y El Caribe [EULAC], 2022; OCDE et al., 2022; PNUD, 2023). La caída de la producción regional se explica por la retroalimentación entre, por un lado, la escasa diversificación, el patrón reprimarizado de exportación (CEPAL, 2022a, p. 8) y su -ya mermada- participación en las cadenas globales de valor; y, por otro, la baja del precio de las exportaciones y “la depresión que ha sufrido la demanda interna de las economías de la región como consecuencia de las medidas generalizadas de confinamiento” (CEPAL, 2022b, p. 19).

Por último, y si bien aún se estudian sus impactos, la pandemia pudo haber alterado -tanto positiva como negativamente- la forma en que las personas se relacionan con el espacio y los ecosistemas, el volumen de emisiones, las formas de uso del suelo, etcétera (CEPAL, 2022a, 2020b; López-Feldman et al., 2020). A las “tradicionales” brechas estructurales de crecimiento e inequidad a las que se enfrenta la región, ahora se le añade la “vulnerabilidad al cambio climático y los desastres naturales, lo que se ve agravado por una creciente pérdida de biodiversidad” (CEPAL, 2020b, p. 13). Estos fenómenos exigen una mayor capacidad de adaptación y de resiliencia para la *nueva normalidad*, contemplando los posibles efectos rebote que puedan llegar a producirse (CEPAL, 2022a). La influencia que la pandemia ha tenido sobre las tres dimensiones de interés del trabajo la vuelven una referencia temporal pertinente sobre la cual indagar. Revelar posibles supresiones o reforzamientos de los obstáculos que América Latina enfrenta en materia de crecimiento, equidad y sustentabilidad ecológica, permite pensar en “una transición verde y justa implementada con una visión sistémica [que] podría ayudar a la región a superar sus ‘trampas’ de desarrollo” (OCDE et al., 2022, p. 21).

3. Antecedentes

Son varios los estudios que aprovecharon la capacidad explicativa del casillero vacío. A partir del análisis de 33 variables para el período 1977-1987, Van Dijck (1992) comparó las dinámicas de desarrollo económico y humano de América Latina y de varias economías asiáticas. Sus resultados evidenciaron cómo la mayoría de los países de la región –salvo Brasil- no lograron crecer económicamente y tener simultáneamente avances sustantivos en desarrollo humano, a diferencia de India, Indonesia o Sri Lanka.

Para Van Dijck, el enfoque de CEPAL tiene dificultades para medir la sustentabilidad de las estrategias de desarrollo, tanto por la falta de datos como por la propia construcción conceptual del asunto: la CEPAL de la década de 1990 “sólo introduce los aspectos ecológicos en términos generales y no hace explícitas las consecuencias que tendrán las limitaciones ecológicas en la estructura productiva futura” (Van Dijck, 1992, p. 25). En sintonía, Bielschowsky plantea que los puntos ciegos del marco analítico cepalino se relacionan con la escasa interacción entre áreas del conocimiento, y con la falta de sistematización de “las diferencias entre los países y sus patrones específicos de desarrollo real y potencial. Esto último sigue siendo una tarea pendiente de la institución, así como una obligación para con la región” (Bielschowsky, 2009, p. 190).

Jaimés y Matamoros (2017) se proponen repetir la fórmula de Fajnzylber, empleando las mismas variables y procedimientos estadísticos para evaluar si algún país latinoamericano logró, en los subperíodos de 1985-2000 y 2001-2015, crecer y distribuir de forma equitativa. Entre sus resultados, hallaron que Uruguay y El Salvador -sólo en el segundo período- ocuparon el casillero. Los autores destacan al síndrome del casillero vacío como una “poderosa conclusión derivada de un método sencillo que reveló lo inadecuado de las diferentes estrategias de desarrollo de América Latina, para cerrar la brecha en el desarrollo económico, respecto a los países más avanzados” (Jaimés y Matamoros, 2017, p. 11). Por su parte, Loza (2020) analiza dicho síndrome, pero poniendo especial atención a la situación de Bolivia. Para ello, comparó el desempeño económico y distributivo boliviano con otros países de Sudamérica para el período 2000-2016, y arribó a la conclusión, al igual que Jaimés y Matamoros, de que Uruguay ocupó el casillero vacío, junto con Bolivia y con Perú.

González y Martner (2012) parten de la identificación del síndrome del casillero vacío para centrarse en los determinantes de la distribución del ingreso en la región (sociales, fiscales, institucionales, educativos y macroeconómicos), comparándola con países de la OCDE. A diferencia de Fajnzylber, estos autores critican a la “razón entre el quintil más rico (10%) y los quintiles más pobres (40%)” (González y Martner, 2012, p. 15) como medida de desigualdad, sustituyéndola por el coeficiente de Gini.

Por último, Cerezo y Landa (2021) contrastan los outcomes de distintos países de América Latina, Europa y Asia, buscando comprobar empíricamente los efectos de la liberalización comercial sobre el crecimiento económico, la equidad y la productividad. Los autores encuentran que Latinoamérica, entre 1990 y 2019, presenta cierto rezago relativo frente a Asia y Europa en cuanto al grado de avance sobre el binomio

crecimiento-equidad. A su vez, los países asiáticos y europeos respaldan y refuerzan su dinamismo económico y resultados distributivos sobre altos niveles de competitividad y de productividad, rasgo que no se verifica para el caso de América Latina.

Desde CEPAL han habido esfuerzos analíticos recientes por integrar, en un único esquema, las tres dimensiones del desarrollo sustentable. Este es el caso del modelo de tres brechas (CEPAL, 2020b; Gramkow y Porcile, 2022), el cual explica, desde la perspectiva periférica, las grietas críticas que truncan el desarrollo regional: la *brecha social* es equivalente a la diferencia entre la tasa de crecimiento requerida para alcanzar objetivos mínimos de igualdad (y_s) y la tasa consistente con la restricción externa (y_e). La *brecha ambiental* se calcula como el diferencial entre y_e y la tasa de crecimiento máxima a la que los países de la región pueden crecer sin comprometer la integridad de los sistemas ecológicos (y_a), “dado el crecimiento del centro y la tasa de progreso técnico a favor de un sendero menos intensivo en carbono” (CEPAL, 2020b, p. 21). Por último, la *brecha de la sostenibilidad* es igual a $y_s - y_a$. Ceteris paribus, bajo las condiciones que impone el sistema Centro-Periferia, la relación entre las tasas es $y_s > y_e > y_a$. Del modelo se infiere entonces que habrá “desarrollo sostenible cuando ocurre esa convergencia y se cierran las tres brechas” (CEPAL, 2020b, p. 21). En este marco, la preocupación por el casillero vacío y la imposibilidad estructural de los países latinoamericanos por crecer y distribuir se encuentra integrada en la brecha social.

Trabajos como el de Samaniego et al. (2022) reflexionan sobre la relación entre los ingresos de un país y sus niveles de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Estos autores detectan un *casillero vacío de la sostenibilidad ambiental*, producto del patrón de desarrollo global que no permite cumplir con las metas climáticas establecidas por los organismos internacionales. Sobre el modelo de tres brechas, para Samaniego et al. (2022, p. 235) surge como respuesta a la necesidad de medir los esfuerzos requeridos para armonizar las prioridades de la agenda de desarrollo a nivel internacional. Esto implica promover un crecimiento económico con igualdad que atienda los ODS vinculados al bienestar social (1, 2, 3 y 10), lo que permite superar el síndrome del casillero vacío al tiempo que se fomenta la expansión del PBI en armonía con los límites ambientales y la capacidad de carga del planeta (ODS 8, 9, 13, 14 y 15).

Dichos antecedentes, si bien se basan en la formulación original del casillero vacío, no integran en un mismo esquema las premisas fundacionales de Fajnzylber para examinar la realidad regional en sus dimensiones económica, social y ambiental. Esta

investigación busca complementar estos estudios mediante una modalidad alternativa de construcción de la tipología fajnzylberiana, que incorpora nuevos indicadores con el objetivo de actualizar la representación de los patrones de desarrollo a la luz de las transformaciones ocurridas en la economía global durante las últimas dos décadas, integrando plenamente la dimensión ambiental al análisis.

4. Marco teórico y discusión conceptual

4.1. El andamiaje teórico (neo)estructuralista

4.1.1. Estructuralismo

El sostén conceptual del pensamiento de Fajnzylber tiene sus raíces en el estructuralismo latinoamericano. Previo a la adjudicación del prefijo *neo*, la reflexión moderna sobre el desarrollo de y para América Latina emergió en parte con la preocupación estructuralista, más práctica que teórica, por comprender el entramado de problemas y regularidades históricas que comparten las sociedades latinoamericanas y que, al mismo tiempo, las distinguen de los centros de la economía mundial (Di Filippo, 2017, p. 3; Fernández y Ormaechea, 2020, p. 232).

Según Rodríguez (1977), el estructuralismo entiende al desarrollo económico como el aumento del bienestar material y los niveles de vida dentro de una sociedad, a partir del desencadenamiento de procesos de acumulación de capital y aumento de la productividad del trabajo. Pese a que su concepción del desarrollo pareciera alinearse con las teorías neoclásica y keynesiana de crecimiento de largo plazo, la escuela estructuralista no estudió tales fenómenos en el marco de una economía capitalista tipo; por el contrario, su preocupación central fue “dilucidar qué características asume tal proceso al propagarse las técnicas capitalistas de producción, en el ámbito de un sistema económico mundial compuesto por centros y periferia” (p. 205), buscando comprender la magnitud del problema bajo un lente que contemple la amplia diversidad de realidades que coexisten en la región (Sunkel, 1991, p. 4).

Di Filippo (2017) sostiene que el estructuralismo latinoamericano integra a su propuesta aportes de diversas corrientes, entre las cuales destaca dos escuelas: en primer lugar, incorpora la férrea defensa de la soberanía económica del nacionalismo, inspirada en el *sistema nacional de economía política* de Friedrich List (Hoselitz, 1964; List, 1997), donde la prioridad y el fundamento detrás de toda política es la prosperidad y el desarrollo del Estado-nación que las ejecuta. Por otro lado, Di Filippo rastrea elementos del institucionalismo temprano (Ekelund y Hébert, 1992; Veblen, 1898), especialmente

la idea de que las instituciones no solo determinan, sino que son determinadas por las relaciones de dominación específicas de cada sociedad, por lo que terminan actuando como “*sustancia social*” detrás de los problemas de competencia, las fallas de mercado, la formación de precios, etcétera. No obstante, el autor concluye que el estructuralismo no es una mezcla ecléctica de corrientes, “sino que el estudio de la realidad histórica latinoamericana es el que conduce a interpretaciones en ciertos aspectos análogas a otras preexistentes en las ciencias sociales de occidente” (Di Filippo, 2017, p. 4).

Raúl Prebisch, desde la órbita de la CEPAL de mediados del S.XX, fue el primer gran articulador del estructuralismo latinoamericano, en abierta confrontación con los planteos del mainstream liberal clásico y sus teorías de ventajas comparativas estáticas y división internacional del trabajo (Sunkel, 1991). Su esfuerzo por racionalizar el pensamiento estructuralista se vio nutrido por las conclusiones y los aportes de las primeras teorías del subdesarrollo de Singer (1949), Nurkse (1952; 1966), Rosenstein-Rodan (1961) o Hirschman (1958), y en contraposición a la perspectiva lineal de otros autores como Rostow (1961). Es así que, operando desde dentro del ecosistema de Naciones Unidas, Prebisch jugó un papel fundamental en el posicionamiento de las demandas latinoamericanas y del mundo “en desarrollo” en la agenda internacional, dándole un esqueleto teórico a las ideas de *subdesarrollo* y de *asimetrías industriales y comerciales* (Ffrench-Davis y Torres, 2021, p. 5). Fruto de su diagnóstico sobre el funcionamiento del sistema internacional, su enfoque de economía política fue principalmente desarrollista e industrialista, y se centró en la aspiración -de orden pragmático- de ponerle fin al drenaje del excedente económico que se generaba dentro la región, y que terminaban por enriquecer a los países centrales (Di Filippo, 2017). Además de Prebisch, otros autores cruciales para la gestación de la corriente fueron Furtado (1966; 1977), Pinto (1991), Sunkel (Sunkel y Paz, 1970; Sunkel, 1991), Ferrer (Ferrer, 1998; Jaguaribe et al., 2017), entre otros.

Dentro de la amplia producción teórica estructuralista, probablemente el aporte más importante y que se posiciona como piedra angular de la corriente es el del sistema Centro-Periferia (C-P). Según Prebisch (1949, p. 50), artífice del concepto, centros y periferias son conjuntos excluyentes de países que demuestran patrones diferenciales de coevolución en materia de capacidades tecnológicas y de especialización comercial: “centros se consideran las economías donde primero penetran las técnicas capitalistas de producción; la periferia, en cambio, está constituida por las economías cuya producción permanece inicialmente rezagada, desde el punto de vista tecnológico y organizativo”

(Rodríguez, 1977, p. 206). El capitalismo típicamente periférico, a diferencia del de los centros y sus sociedades de consumo de masas, “se basa en la imitación tecnológica y en la concentración de la riqueza y del ingreso” (Furtado, 1974, p. 411). La tecnología y su dinámica de propagación global se consolida como el factor más determinante a la hora de explicar tanto la lógica desigual originaria del sistema C-P, como su evolución desigualadora (Rodríguez, 2001), en la medida en que establece la capacidad de cada economía para producir y exportar bienes específicos de forma competitiva. En los centros, la difusión tecnológica es acelerada y se observa en todo el aparato productivo, mientras que en la periferia las nuevas técnicas sólo se diseminan en los sectores primario-exportadores. La confluencia entre la especialización productiva en bienes de baja elasticidad ingreso de la demanda -en comparación con las importaciones- (Porcile, 2024, p. 6; Porcile, 2021, p. 53), y una estructura heterogénea en materia de disparidad tecnológica y de productividad entre sectores de la economía (Rodríguez, 2001, p. 105), genera la restricción externa al crecimiento que padecen las economías periféricas.

A diferencia de la periferia, la estructura productiva del centro “se caracteriza por ser diversificada y homogénea” (Rodríguez, 1977, p. 207), y sobre esta base se construye la división internacional del trabajo, donde a las regiones relativamente atrasadas exportan materias primas y naturaleza, mientras que los centros producen bienes industriales. A medida que la economía mundial se desarrolla, la periferia no logra retener los frutos del progreso técnico -ni mediante mayores salarios, ni mediante incrementos en los beneficios-, en tanto la demanda por bienes primarios es superada ampliamente por la de productos manufacturados de mayor valor agregado y contenido tecnológico. Esto es lo que se conoce como la *hipótesis Prebisch-Singer* (Porcile, 2021, p. 57), la cual describe al desequilibrio externo como el principal cuello de botella para el crecimiento, producto de la asimetría en las relaciones comerciales y los términos de intercambio. Según Rodríguez (2001), existen otros engranajes que operan dentro del sistema C-P: por un lado, la brecha tecnológica que perjudica el rendimiento comercial periférico acota los márgenes de crecimiento de la productividad, lo que ensancha el diferencial del ingreso real medio. Por otro lado, la existencia de un excedente redundante de mano de obra subempleada o en condiciones de informalidad -secuela de la heterogeneidad estructural- presiona a la baja los salarios y amplía la brecha de ingresos entre trabajadores (Porcile, 2021, p. 56), lo que refuerza el deterioro de los términos de intercambio por la vía de la diferenciación salarial entre regiones. A su vez, la brecha de ingreso real y el desequilibrio externo, sujetos a condiciones comerciales desfavorables, restringen la capacidad nacional de ahorro y acumulación, componentes

que, junto con el estrangulamiento exterior, retroalimentan el sistema en la medida en que no permiten corregir el atraso relativo de la estructura productiva.

En síntesis, y según Bielschowsky (1998, p. 22), el núcleo conceptual del estructuralismo cepalino como teoría económica del subdesarrollo (Rodríguez, 1977, p. 235) se compone de: i) el enfoque histórico-estructuralista (Di Filippo, 2017; Saludjian, 2006), que examina “las especificidades productivas, sociales, institucionales y de la inserción internacional de los países del hemisferio” (Beteta y Moreno-Brid, 2012, p. 78) considerando la singularidad temporal en la cual los agentes interactúan; ii) la centralidad de la inserción internacional, y cómo el sistema C-P indujo un patrón de desarrollo torcido y unilateral en las periferias desde la Revolución Industrial (Nurkse, 1963; citado en Rodríguez, 1977, p. 239); iii) la importancia de los determinantes estructurales internos al crecimiento y progreso técnico; iv) el rol interventor del Estado sobre el mercado, la estructura productiva y la sociedad.

4.1.2. Neoestructuralismo

Durante las décadas de 1980 y 1990, e impulsados por un contexto histórico de crisis de deuda, decrecimiento, empeoramiento del nivel de vida, desindustrialización y críticas al Estado, la narrativa cepalina debió ajustar varios de sus postulados originales, para adaptarse a los nuevos desafíos del capitalismo global (Bielschowsky, 1998; Ffrench-Davis y Torres, 2021; Porcile, 2024). En este marco de crisis de ideas (Ramos y Sunkel, 1991, p. 15), el neoestructuralismo, frente al mundo globalizado, neoliberal e hiperfinanciarizado de fin de siglo, se posicionó como enfoque económico heterodoxo, abocado al estudio de los límites de su “teoría económica, argumentando el anterior descuido de dimensiones claves como las financieras, monetarias e inflacionarias, así como la necesidad de promover, centralmente, el estímulo de la productividad y la competitividad” (Fernández y Ormaechea, 2020, p. 233). A pesar del cambio de orientación, el pensamiento estructuralista cepalino mantuvo varios de los elementos y prioridades de su anterior agenda, como la transversalidad de la heterogeneidad estructural, la importancia del sector industrial, o la inserción internacional y el dilema de la especialización productiva (Ffrench-Davis y Torres, 2021; Rodríguez, 1977).

Para Ffrench-Davis y Torres (2021, p. 2), son cuatro los factores contextuales que impulsaron la reorganización *desde dentro* del estructuralismo. Primero, la crisis del esquema de *industrialización por sustitución de importaciones* (ISI) extendido a nivel regional durante la posguerra, el cual engendró un importante sesgo anti-exportador y dependiente del mercado interno que lo volvía insostenible (Bértola y Ocampo, 2013;

Bulmer-Thomas, 1998; Sunkel, 1991). En palabras de Tavares (1969), en las décadas de 1930 y 1960 -y de 1970 en países como México o Brasil, donde la industrialización fue más profunda-, el proceso de protección de la industria incipiente no se adoptó con el objetivo de disminuir la dependencia externa, sino que se enfocó en la expansión económica, desplazando de sus prioridades al concomitante deterioro del poder de compra de las exportaciones. En segundo lugar, la incapacidad de América Latina para llegar a los estadios más avanzados del proceso de industrialización generó, por un lado, una competitividad sistémica endeble y limitada, y, por otro, una demanda derivada de importación de maquinaria e insumos para que el sector industrial funcione. Lo anterior originó un cambio cualitativo en materia de dependencia, trocando la necesidad de bienes de consumo por la de bienes intermedios y de capital, con precios internacionales de tendencia alcista y que, por ende, resienten aún más los términos de intercambio. Pese a la defensa cepalina de esta estrategia de desarrollo regional, “la industrialización en América Latina fue un hecho antes que una política, y una política antes de que fuera una teoría” (Love, 1994, p. 395; citado en Bértola y Ocampo, 2013, p. 173).

El tercer elemento señalado por Ffrench-Davis y Torres (2021) es la esterilidad de la nueva arquitectura financiera internacional para resolver los problemas de escasez de divisas que estrangulan a la región. Según Marichal (2005), con la caída de Bretton Woods surgió una nueva dinámica de desplazamiento de capitales y de organización global de las finanzas, en donde los ciclos de deuda de América Latina comenzaron a operar de forma inversa a la tendencia de crecimiento de las economías industrializadas, importando la inestabilidad financiera a la región. Junto con la medida antiinflacionaria de flotación de la tasa de interés en Estados Unidos -el *shock Volcker*-, la llegada de los petrodólares desde Medio Oriente a partir de la desregulación del mercado de capitales fue uno de los principales desencadenantes de la crisis de la deuda de la década de 1980. A esto se le suma el cuarto factor expuesto por los autores: el *Consenso de Washington* y la instauración en la región del fundamentalismo neoliberal y de mercado como vía para que América Latina supere la crisis de fin de siglo, a partir de la aplicación de una batería de políticas ubicadas en las antípodas de la propuesta cepalina, que apostaban por la apertura, liberalización, desregulación, privatización y retiro del Estado. Según Martínez y Soto (2012, p. 49), si bien dicha agenda fue presentada por John Williamson como un decálogo de reformas estructurales destinado a aliviar los problemas económicos de la región, varias de esas recomendaciones -funcionales a los intereses norteamericanos- formaban parte de las condiciones que organismos como el Fondo Monetario Internacional exigían para acceder a sus rescates financieros.

Sunkel (1991) plantea que el estructuralismo, en su formato más clásico, se enfrentó a críticas de todo el espectro político, las cuales aislaron a la CEPAL en una posición relativamente incómoda, dentro de un panorama político paulatinamente más polarizado (Porcile, 2024, p. 9). Desde la derecha, la distorsión de los precios, el exceso de Estado, la protección injustificada o el ahogamiento de la iniciativa privada fueron los argumentos esgrimidos en contra del plan industrialista cepalino. Desde la izquierda, el principal foco de crítica, dirigido a Prebisch y Furtado como exponentes de la corriente (Bresser-Pereira, 2006, p. 430; Dos Santos, 2002; Porcile, 2024), provenía de la teoría de la dependencia: autores como Bamberger (1999), Gunder Frank (1966), Cardoso y Faletto (1979) o Dos Santos (2002; 2011; 2020) impugnaron el camino de progreso proyectado por los estructuralistas, entendiendo que el subdesarrollo no constituye un estado de rezago relativo respecto a los centros, sino que se trata de *dos caras de la misma moneda*. Como afirma Gunder Frank (1966):

The entire "dual society" thesis is false and that the policy recommendations to which it leads will, if acted upon, serve only to intensify and perpetuate the very conditions of underdevelopment they are supposedly designed to remedy (...) the expansion of the capitalist system over the past centuries effectively and entirely penetrated even the apparently most isolated sectors of the underdeveloped world. Therefore, the economic, political, social, and cultural institutions and relations we now observe there are the products of the historical development of the capitalist system no less than are the seemingly more modern or capitalist features of the national metropolises of these underdeveloped countries (p. 19).

Las anteriores críticas llevaron a que el neoestructuralismo busque expandir el campo de visión de sus predecesores. En términos programáticos, la *transformación productiva con equidad* fue la propuesta transversal de los aportes cepalinos de la década de 1990 (Beteta y Moreno-Brid, 2012; CEPAL, 1991, 1996; Fajnzylber, 1989; Ffrench-Davis y Torres, 2021; Paz y Pérez, 2021). Reconociendo las exigencias del escenario de fin de siglo impuestas por la progresiva hiperglobalización de todos los órdenes que afectan la vida normal de las sociedades (Rodrik, 1997; 2011), para CEPAL la prioridad de los Estados latinoamericanos debía depositarse en construir una *macroeconomía para el desarrollo y la inclusión*, que rompa con las tendencias recesivas periódicas y permita aprovechar las potencialidades vinculadas a la apertura comercial y financiera. Para ello, la política macroeconómica, además de tratar los desafíos cambiarios y financieros (Porcile, 2021, p. 56), debía priorizar el *catching-up*

tecnológico como forma de generar un espiral ascendente de crecimiento y un mejor aprovechamiento de las capacidades ociosas. Esto, a su vez, debe traducirse en mejoras en la distribución del ingreso, aumentos salariales y financiación de políticas educativas y de capacitación, que propendan a un aumento generalizado del ahorro, la acumulación y la proliferación de mayor nivel de actividad en el tejido empresarial local (Ffrench-Davis y Torres, 2021, p. 9). Es en esta coyuntura donde CEPAL institucionaliza su preocupación por la sustentabilidad ecológica, los problemas ambientales y los recursos naturales como activo de desarrollo fundamental para la región (Beteta y Moreno-Brid, 2012, p. 88; Ramos y Sunkel, 1991, p. 25).

La transformación productiva con equidad se encuentra íntimamente vinculada con lo que Sunkel (1991) denominó *estrategia de desarrollo desde dentro*, definido en contraposición a los procesos de hiperexpansión del sector agroexportador de la etapa del *desarrollo hacia afuera* (Bértola y Ocampo, 2013; Sunkel y Paz, 1970), pero también a los de *desarrollo hacia adentro*, por las dificultades que tuvieron los países latinoamericanos para sostener la expansión industrial sin la tutela del Estado (Bértola y Ocampo, 2013; Bulmer-Thomas, 1998). El desarrollo desde dentro se centra en el desencadenamiento planificado, selectivo y dinámico de procesos de industrialización, sostenidos sobre criterios endógenos que priorizan los aumentos de la productividad, la generación e incorporación de progreso técnico, y el estímulo a la inversión y el aprendizaje. Este enfoque “deja abiertas las opciones para orientar esta industrialización desde dentro hacia determinados mercados internos y externos, en los cuales nuestros países posean o puedan adquirir niveles de excelencia relativa que les garanticen una sólida inserción en la economía mundial” (Sunkel, 1991, p. 22).

El neoestructuralismo propone que, para abordar el desafío del desarrollo, cada sociedad debe resolver asuntos tanto internos como externos (Rosales, 1988, p. 34), frente a los cuales la presencia del Estado se vuelve una parte cardinal de la estrategia: el funcionamiento del mercado en condiciones no distorsionantes debe complementarse con una acción pública activa y eficiente, que promocióne los mercados ausentes y fortalezca los incompletos -por ejemplo, el de capital y el tecnológico, respectivamente-; que facilite la explotación capitalista de las ventajas comparativas y la formación de capital, sin romper con el equilibrio macroeconómico; que planifique la viabilidad financiera de la transformación; y que incorpore los problemas de sustentabilidad ambiental y justicia social a sus prioridades (Ramos y Sunkel, 1991; Sunkel, 1991). En otro frente, la integración regional se presenta para el desarrollo

desde dentro como una forma de corregir las limitaciones de la estrategia asociadas a la restricción del mercado interno, la falta de complementariedades sectoriales y las capacidades asimétricas para la negociación internacional (Bulmer-Thomas, 1998; Porcile, 2021, p. 7; Saludjian, 2006, p. 11). En este contexto, en la región proliferaron acuerdos de integración como la Asociación Latinoamericana de Integración (1980), el Mercado Común del Sur (1991), entre otros (Rodríguez Pinzón, 2021, p. 8).

Uno de los aspectos más importantes de la revisión neoestructuralista se asocia con la reflexión sobre la competitividad. Este planteo, liderado por Fajnzylber (1983; 1989; 1990a; 1990b; 1991) y su inspiración en la experiencia asiática, le otorgaba al progreso técnico el rol central en la reducción de la vulnerabilidad externa y la homogeneización de la estructura productiva, pasos fundamentales para dar lugar al crecimiento con equidad proyectado por CEPAL (Saludjian, 2006, p. 14). La búsqueda por desencadenar “un proceso dinámico que impulse progresivamente la economía hacia la curva de posibilidades de producción y que desplace de manera continua y acumulativa esa curva hacia afuera” (Ramos y Sunkel, 1991, p. 17), vuelve indispensable mejorar los canales de absorción tecnológica dentro del tejido productivo nacional. Debido al largo historial de pasividad tecnológica, la región sólo podía llevar adelante esta transición a partir de políticas que apostaran por la construcción de una *competitividad auténtica y sistémica*: a diferencia de la *competitividad espuria*, basada en la “caída de los salarios reales y en la depredación ambiental” (Fajnzylber, 1991, p. 176), la *competitividad auténtica* “surge de la aplicación constante y creciente de nuevas tecnologías, la calificación del capital humano y la equidad” (Bielschowsky, 2009, p. 179), a la par que se fortalece la red de vínculos entre agentes productivos y la infraestructura física y educativa (Ffrench-Davis y Torres, 2021, p. 8). La equidad, eje central de la estrategia, “favorece la difusión, incorporación, adaptación y adecuación de estándares tecnológicos y propende a la nivelación de los niveles de productividad, facilitando así las posibilidades de inserción internacional” (Torres, 2006, p. 75).

Reinert plantea una noción de competitividad compatible con lo descrito por Fajnzylber. A partir de la crítica a la teoría de las ventajas comparativas y los supuestos de competencia perfecta en el comercio entre países, Reinert (1995, p. 41) sugiere que históricamente la competitividad se ha conseguido al aprovechar nichos de oportunidad donde las imperfecciones de mercado permiten una apropiación “más que proporcional” de los resultados económicos, lo que conduce al aumento de los ingresos nacionales. La lógica *winner-picking* detrás de este proceso de largo aliento está en sintonía con las

bases del marco de competitividad schumpeteriano (Schumpeter, 2013, p. 84): el proceso de *destrucción creativa* es el leit motiv del funcionamiento del capitalismo, donde oleadas de innovación alteran constantemente los márgenes de beneficio de los distintos rubros de la economía; aquellas áreas donde se reporten las más altas utilidades “serán a su vez las que provean competitividad al conjunto de la economía, en tanto una parte de tales beneficios se derramarán, diseminándose por distintas partes relacionadas del tejido empresarial” (Hoselitz, 1964, p. 29). Sin embargo, la dinámica de destrucción creativa ha sido altamente asimétrica entre regiones, en la medida en que los centros han concentrado el *lado creativo* del proceso, asociado a la absorción del acervo tecnológico y de los beneficios. La periferia, por su parte, ha quedado relegada a vivenciar su *lado destructivo*, a partir de la supresión de competidores, tecnologías y sectores obsoletos para la dinámica de mercado, siendo expropiadas de los frutos del progreso y quedando a merced de las prácticas extractivas llevadas a cabo por las empresas transnacionales que se instalan en sus territorios (Porcile, 2021, p. 51).

En línea con lo anterior, el cambio estructural sólo puede ser resultado de la conjunción de dos tipos de eficiencia dinámica (CEPAL, 2012, p. 17), que permiten construir círculos virtuosos de alto crecimiento de la productividad, del empleo y de la demanda. Estas son la *eficiencia schumpeteriana*, asociada a la presencia de sectores con altas tasas de difusión del conocimiento y de aumento de la productividad, que logran difundir los aprendizajes y capacidades hacia el resto de la economía al liderar los procesos de innovación, y la *eficiencia keynesiana* o de crecimiento, vinculada con “un patrón de especialización en sectores beneficiados por tasas más altas de crecimiento de la demanda externa e interna, con efectos positivos sobre la producción y el empleo” (CEPAL, 2012, p. 17). Los sectores de alta densidad tecnológica son, al mismo tiempo, los que tendrán un mayor dinamismo de demanda con el avance del inevitable proceso de destrucción creativa, por lo que especializarse en estos rubros genera también una proyección positiva en materia de crecimiento de largo plazo.

Por último, los fundamentos microeconómicos del neoestructuralismo se nutren de los aportes de la escuela evolucionista (Porcile, 2024). A diferencia del mainstream neoclásico de la década de 1980, esta corriente no concibe al cambio tecnológico como algo exógeno a los modelos económicos, dado por “*Dios y los ingenieros*” (Cimoli y Porcile, 2015, p. 233), sino que lo integra a sus explicaciones sobre el comportamiento diferenciado de los agentes, los costos y las dinámicas de aprendizaje. Según Cimoli y Porcile (2015), los principales aspectos que rescatan del proceso de aprendizaje son: i)

la contextualización histórica del proceso de aprendizaje; ii) la impronta idiosincrática y tácita del aprendizaje, basado en la experiencia; iii) la dependencia de la trayectoria asociada a los procesos de evolución tecnológica; iv) la vinculación entre innovación y difusión tecnológica; v) la importancia de darle continuidad al aprendizaje local, en la medida en que acumular capacidades genera rendimientos crecientes; vii) el efecto multiplicador sobre la productividad generado al *aprender haciendo*, *aprender usando*, *aprender interactuando* y *aprender exportando*; viii) la importancia de la prueba y error en el proceso de destrucción creativa, donde no hay recetas universales para progresar.

4.2. El diagnóstico fajnzylberiano sobre la realidad latinoamericana

La revisión interna del pensamiento estructuralista tuvo en Fajnzylber (1983; 1989; 1990a; 1990b; 1991; 1992) a uno de sus exponentes más influyentes. Entre los aspectos neurálgicos de su visión sobre el rezago latinoamericano destaca la propuesta del casillero vacío: Fajnzylber define a este síndrome como la impotencia que los países de América Latina padecieron entre 1965 y 1984¹ a la hora de encauzar procesos de transformación socioeconómica que compatibilicen crecimiento económico y equidad distributiva (Fajnzylber, 1990a; 1990b; 1992). En tales condiciones, se delineaba un panorama regional de economías estancadas y/o desarticuladas (Fajnzylber, 1990a), con serias dificultades para romper con los círculos viciosos que los ubicaban en esa tesitura. En paralelo, el autor observó que España, Hungría, Israel, Yugoslavia, Portugal o Corea del Sur, países con un tamaño social, territorial y/o económico comparable al de las sociedades latinoamericanas, sí lograron procesos de desarrollo que combinaban crecimiento con equidad para el período 1965-1984. Estos países de industrialización reciente, dinámicos y articulados² (Fajnzylber, 1983; Torres, 2006), lograron tasas más elevadas de inversión y ahorro, mayor presencia de sectores portadores de futuro en su matriz productiva -metalmecánica, petroquímica, etcétera-, ritmos de crecimiento poblacional más bajos, niveles superiores de competitividad internacional auténtica y un mejor desempeño económico que América Latina (Fajnzylber, 1989, p. 88). Para Fajnzylber, los GEIC's eran la prueba de que no existe un trade-off entre crecimiento y equidad, lo que convierte al síndrome del casillero vacío en una barrera superable.

El autor esboza múltiples explicaciones sobre el panorama de rezago estructural. En primer término, el frágil patrón modernizador se veía reforzado negativamente por la

¹ Fajnzylber considera el período 1965–1984 para evaluar el crecimiento económico y 1970–1984 para la dimensión de equidad, debido a limitaciones en la disponibilidad de información.

² En palabras de Fajnzylber (1983), “growth with equality industrializing countries” (GEIC's, por sus siglas en inglés) o “late-comers”.

ausencia de ciclos de aprendizaje y de innovación económica y socio-institucional, reemplazados por la imitación e importación de técnicas productivas (Fajnzylber, 1992). Por otro lado, para lograr crecer sostenidamente, se requiere de una “sociedad articulada internamente y equitativa, lo que crea las condiciones propicias para un esfuerzo continuo de incorporación del progreso técnico y de elevación de la productividad y, por consiguiente, del crecimiento” (Fajnzylber, 1990b, p. 165). Sociedades equitativas engendran un arquetipo de consumo más austero, compatible con mayores tasas de inversión (Fajnzylber, 1983; 1992), evadiendo en simultáneo el *patrón de consumo imitativo* (Furtado, 1977, p. 220): las clases altas de los países latinoamericanos, concentradoras de la riqueza, tienden a imitar las lógicas de consumo superficial de sus contrapartes que habitan en los centros, lo que restringe la cantidad de recursos volcados a la ampliación y diversificación de la matriz productiva alrededor de los sectores más avanzados tecnológicamente. El hecho de que las grandes clases de masas no experimenten mejoras en su vida, mientras que “sus respectivos países se engalanan de fachadas industriales en beneficio de las minorías locales y de los grupos ligados a las economías dominantes” (Furtado, 1974, p. 416), conduce a procesos de deslegitimación del liderazgo de las élites para el desarrollo (Fajnzylber, 1992, p. 26). Por ello, la equidad determina las capacidades nacionales de construcción de competitividad auténtica, “por cuanto favorece la difusión, incorporación, adaptación y adecuación de estándares tecnológicos y propende a la nivelación de los niveles de productividad, facilitando así las posibilidades de inserción internacional” (Torres, 2006, p. 75).

Así como la distribución del ingreso afecta al crecimiento, este último también incide sobre la equidad social: puede generar empleo, aumentar el ingreso promedio y mejorar los niveles de capacitación de la fuerza de trabajo, al mismo tiempo que vuelve más “soportables” los rezagos en materia de inequidad distributiva, en comparación con los contextos de estancamiento (Fajnzylber, 1983; 1992). Sin embargo, “no se trata de cualquier crecimiento, sino de aquel que se orienta en la dirección de superar los obstáculos que impiden desencadenar la plena utilización de las potencialidades disponibles” (Fajnzylber, 1983, p. 363). La sinergia negativa entre el estancamiento y la no-corrección del esquema concentrador histórico de los medios de producción (Fajnzylber, 1983, p. 171) obtura la posibilidad de abrir la *caja negra* del progreso tecnológico (Fajnzylber, 1990a, 1990b, 1992), anulando una potencial industrialización eficaz, plena y dominante en términos tecnológicos que oficie de plataforma para el desarrollo regional. Según Torres (2006, p. 75), la propuesta de Fajnzylber, en su faceta más neoschumpeteriana, devela un modelo no formalizado de crecimiento endógeno, en

donde la tasa de expansión del PBI depende de la distribución del ingreso, la inversión en innovación, la formación de recursos humanos y demás factores que potencian el progreso técnico, lo que lo acerca a autores del mainstream como Romer o Lucas.

La forma en que los Estados latinoamericanos materializaron la política de promoción de los procesos de industrialización no se focalizó en la tutela provisoria de la *infant industry* propuesta por autores como Hamilton (Sylla, 2024) o List (1997). Por el contrario, en la mayoría de países de la región se trató de procesos sostenidos sobre una estructura de protección excesiva y no-selectiva, que truncó la evolución del sector, restringió el crecimiento potencial, agravó la situación de balanza de pagos y reprodujo las desigualdades distributivas. Sin embargo, países como México, Brasil e incluso Argentina constituyeron casos excepcionales, con desempeños económicos destacados que se fundamentan en el acceso a las capas tecnológicamente más complejas del proceso de industrialización. Para Bértola y Ocampo (2013, p. 152), la explicación de esta distinción se halla en la conjunción de ciertos elementos, como el tamaño de su economía, la vasta capacidad del mercado interno para absorber los bienes producidos, la experiencia industrial acumulada durante la etapa primario-exportadora, y -sobre todo México y Brasil- su postura reactiva y autónoma frente al contexto de constricción comercial y ausencia de financiación externa. Durante la posguerra, estas economías consolidaron una estrategia industrialista que traspasó la frontera de los bienes-salarios e intermedios, accediendo a la producción competitiva de bienes duraderos, como los electrodomésticos o los automóviles (de Paiva et al., 1996, p. 228).

No obstante, y pese a la generación de elementos que podrían haber constituido la base fundante para una nueva política industrial, la senda de desarrollo transitada por estos países se vio diezmada por la falta de arreglos sociales y políticos que la validen. A esto se le sumó la existencia de factores coyunturales adversos, como la creciente inflación, la volatilidad cambiaria, el retroceso exportador en sectores desde los cuales los gobiernos redirigían recursos hacia el aparato industrial, y el “limitado desarrollo de los sistemas nacionales de innovación, que en la mayoría de los casos bloqueó el acceso a mercados externos más dinámicos e inhibió un proceso de mayor transformación estructural” (Bértola y Ocampo, 2013, p. 205). Desde la década de 1960, y a excepción del caso brasilero, los gobiernos dictatoriales buscaron erosionar la idea del *proyecto nacional industrialista*, lo que derivó, tras la crisis del año 1980, en dinámicas de desindustrialización precoz, sustentadas sobre la premisa de una supuesta

incompatibilidad entre los objetivos de estabilización macroeconómica y los del desarrollismo industrialista (Bértola y Ocampo, 2013, p. 252; Suzigan, 2000, p. 9).

Más allá de estas experiencias prometedoras pero trucas de industrialización regional, Fajnzylber (1983) acuñó el término de *proteccionismo frívolo* para referirse al esquema de desarrollo productivo que prevaleció durante el auge del modelo de ISI en la región, el cual se centraba en la reproducción indiscriminada pero a pequeña escala de industrias que proliferaban en los países centrales. Empero, tales emprendimientos no generaban sus procesos propios de innovación, ni operaban en los niveles más altos de complejidad productiva, ya que se sustentaban sobre la importación llave en mano de la tecnología y bienes de capital. El entramado industrial latinoamericano era liderado “por empresas cuya perspectiva a largo plazo era ajena a las condiciones locales” (Fajnzylber, 1983, p. 145), lo que impulsaba la formación de una base empresarial nacional de poca capacidad innovativa. Esto se debía a que el Estado facilitaba su acomodo en rubros no riesgosos y estables, delegando a las filiales de las empresas transnacionales la dirección de los sectores dinámicos a nivel doméstico (Fajnzylber, 1992). Este panorama debilitó la eclosión de un núcleo corporativo endógeno encargado de dinamizar la economía al dedicar esfuerzos y recursos a los sectores intensivos en tecnología y conocimiento (Fajnzylber, 1983, p. 356). A diferencia del esquema frívolo, el *proteccionismo para el aprendizaje* le permitió a países de desarrollo reciente como Japón dirigir una “sistemática elevación del nivel tecnológico de la industria hasta alcanzar la producción de los bienes más complejos -de capital en especial-” (Arocena, 2018, p. 156). Dicha modalidad de proteccionismo funcionaba de la siguiente manera:

La protección favorecía un proceso de aprendizaje liderado por grupos nacionales vinculados con el Estado, articulados en torno a los pivotes químico y metalmeccánico, cuya demanda futura se preveía dinámica, donde las importaciones se sustituían, dinamizando un mercado cautivo, se innovaba, se integraba selectivamente la matriz de relaciones interindustriales y se preparaba para penetrar en los mercados internacionales (...) la protección estaba al servicio de una estrategia concebida por agentes internos y orientada a la conquista futura del mercado internacional (Fajnzylber, 1983, p. 144).

El círculo vicioso que se reprodujo en la región por las descoordinaciones en materia de equidad, austeridad, aprendizaje tecnológico y acción estatal indujeron un patrón espasmódico de crecimiento y competitividad internacional, que ahondó la brecha de productividad de Latinoamérica respecto a los centros y los GEIC's (Torres,

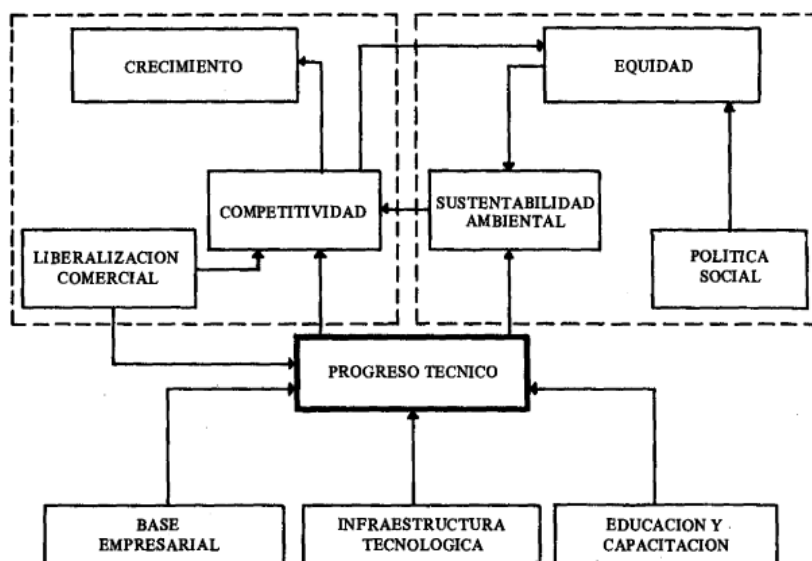
2006, p. 346). Para alcanzar niveles satisfactorios de competitividad estructural, que le permitan a los países en el mediano y largo plazo “mantener e incrementar su parte de mercado a escala internacional y, al mismo tiempo, la capacidad de mejorar las condiciones de vida de su población” (Fajnzylber, 1990; citado en Saludjian, 2006, p. 19), cada Estado debe ser capaz de seleccionar de forma endógena sus propios criterios de desarrollo, incorporando a la fórmula aquellas particularidades socioeconómicas y político-institucionales que faciliten el abordaje de sus problemas de forma eficiente.

Como forma de corregir estas dinámicas negativas, Fajnzylber propuso como salida un patrón de industrialización y modernización sostenido sobre un “*crecimiento creativo*”, que requería de la generación de un núcleo tecnológico endógeno y ajustado a la realidad productiva nacional (Ffrench-Davis y Torres, 2021, p. 3). El objetivo último de esto era fortalecer las capacidades locales y volver más frondosos los entramados y cadenas productivas, de forma tal que el progreso técnico tenga mayores probabilidades de interiorizarse, conduciendo a una inserción internacional más exitosa. Este logro contribuiría a la superación de la situación periférica de atraso relativo, heterogeneidad estructural y especialización productiva diagnosticada por los primeros estructuralistas, desencadenando espirales de progreso que permitan corregir el círculo vicioso que produce la evolución dinámica del sistema C-P (Rodríguez, 2001, p. 107). La fusión de todos los anteriores factores hace que, para que América Latina abandone el casillero vacío, se deba apostar políticamente por la secuencia “equidad, austeridad, crecimiento y competitividad” (Fajnzylber, 1990b, p. 167), convirtiendo la experiencia histórica de décadas anteriores en un necesario *aprendizaje doloroso* (Fajnzylber, 1991, p. 167).

Finalmente, corresponde señalar que Fajnzylber desempeñó un papel central en la incorporación de la reflexión sobre el desarrollo sustentable a la órbita cepalina, esfuerzo que decantó en la publicación del informe pionero *El desarrollo sustentable: transformación productiva, equidad y medio ambiente* (CEPAL, 1991). Sus aportes se centraron en la relación virtuosa entre sustentabilidad, competitividad y progreso técnico, “considerando que la producción con estándares ambientales de vanguardia contribuía a la excelencia productiva y, por lo tanto, a la inserción internacional y al crecimiento” (Torres, 2006, p. 77). Fajnzylber (1991) proponía que la difusión del progreso técnico, junto con innovaciones de tipo institucional en todos los niveles de gobierno, era la pieza clave para que los países de América Latina concilien sus cometidos de competitividad y de sustentabilidad, conformando un entramado

empresarial comprometido con ambos objetivos, tanto en los rubros -mayoritarios- del sector primario como en el industrial. El anterior vínculo se observa en la figura 1.

Figura 1: relaciones de causalidad en la construcción teórica de Fajnzylber.



Fuente: Fajnzylber (1991, p. 172).

Según Fajnzylber (1991, p. 166), los países de América Latina tienen en común que su proceso de industrialización, “además de haberse orientado preferentemente hacia el mercado interno, se llevó a cabo sin potenciar adecuadamente la base de recursos naturales y, en algunos casos, a expensas de ella”. En la región, la conciencia ambiental se manifestó con rezago respecto a los países centrales, pese a que su formato mayoritario de inserción internacional se basaba -y basa- en la exportación de naturaleza sin procesar. Fajnzylber (1991, p. 177) advertía a comienzos de la última década del S.XX que diversas propuestas de política, excesivamente economicistas, otorgaban a los dilemas ambiental y de equidad un carácter subsidiario frente a los “verdaderos” problemas de crecimiento y competitividad, bajo el supuesto de una disponibilidad ilimitada de recursos naturales y de los ecosistemas al servicio del desarrollo.

4.3. Vaivenes de la construcción histórica del desarrollo sustentable

Si bien la “cuestión ambiental” fue concebida como un problema por ciertas corrientes de pensamiento desde el S.XIX, no fue hasta la segunda mitad del siglo próximo que se erigió como tema central de la agenda política internacional (CEPAL, 1991; Foladori y Tommasino, 2000; Guimarães, 1998; Pierri, 2005). El primer gran parteaguas en la problematización de la cuestión ambiental se dio en la Conferencia de Naciones Unidas Sobre el Medio Humano, organizada en Estocolmo en 1972. Esta

conferencia encarnó el entorno histórico propicio para la germinación del concepto de desarrollo sustentable (Guimarães, 1998). En paralelo, el Club de Roma presentó *Los límites del crecimiento*, informe marcado por la perspectiva *ecologista conservacionista* (Pierri, 2005) que vaticinaba dos posibilidades para la humanidad: la limitación autoimpuesta al crecimiento, o la limitación impuesta por la naturaleza. La primera opción, menos traumática y más controlable, implicaba lograr que, durante un periodo de tiempo determinado, “la población y el capital sean esencialmente estables, y las fuerzas que tiendan a aumentarlos o disminuirlos mantengan un equilibrio cuidadosamente controlado” (Meadows et al., 1972, p. 214). La síntesis de este primer debate fue el reconocimiento de que el desarrollo económico por sí sólo “no daba cuenta de un equilibrio con el medio ambiente, y tampoco lograba la equidad al interior de la sociedad humana” (Foladori y Tommasino, 2000, p. 42).

Un segundo punto de inflexión en la construcción del paradigma de la sustentabilidad fue el Informe Brundtland (Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo [CMMAD], 1987), donde se consolidaron las dimensiones tradicionales de esta concepción del desarrollo: la económica, la social y la ambiental (Van Rompaey y Vignolo, 2020, p. 364). El informe mantiene la postura de la indivisibilidad entre el desarrollo y el medio ambiente, pero “se distancia del ecocentrismo, que veía el desarrollo como causa del deterioro ambiental, y adopta una clara óptica antropocentrista, diciendo que hay que preocuparse por evitar que ese deterioro limite el desarrollo” (Pierri, 2005, p. 60). El informe restablece al crecimiento como medio para reducir la pobreza y generar innovaciones, abordando la cuestión ambiental desde una óptica eficientista (Pierri, 2005) y de solidaridad intergeneracional, imponiendo el deber colectivo de responder equitativamente a las necesidades del presente sin comprometer el bienestar de las generaciones futuras (Foladori y Tommasino, 2000, p. 44). El consenso global sobre la importancia de construir formas de crecimiento “verde” y “de calidad” derivó en la aceptación generalizada de que los intercambios intertemporales no pueden ser la solución a la insostenibilidad del patrón de desarrollo vigente. La respuesta a la crisis ambiental no puede ni debe pasar por relegar la responsabilidad de compensación de los daños ambientales que hoy se perpetran a un hipotético futuro donde la eficiencia tecnológica y la creciente riqueza erradiquen la desestabilización ecosistémica (CEPAL, 2016, p. 56), sino que debe basarse en acciones mancomunadas que “aseguren que los patrimonios culturales, ambientales y naturales heredados del pasado serán legados a las futuras generaciones en las mejores condiciones de conocimiento, uso y conservación o reemplazo” (Sunkel, 1991, p. 31).

La cumbre de la Tierra, celebrada en 1992 en Río de Janeiro, fue uno de los hitos post-Brundtland más relevantes para la formación del paradigma del desarrollo sustentable, donde se institucionalizó el principio de *responsabilidades comunes pero diferenciadas*: los líderes desarrollados asumieron “la responsabilidad que les cabe en la búsqueda internacional del desarrollo sostenible, en vista de las presiones que sus sociedades ejercen en el medio ambiente mundial y de las tecnologías y los recursos financieros de que disponen” (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 1993, p. 3). Asimismo, fue el caldo de cultivo para la posterior edificación, en pleno S.XXI, de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), que redefinieron al desarrollo como “problema global y no como agenda Norte-Sur basada en las políticas de ayuda” (Sanahuja y Tezanos, 2017, p. 540). Los ODM, enfocados en la pobreza, la salud y la desigualdad, concibieron, sin embargo, una débil propuesta ambiental (Antequera y González, 2005; Sanahuja y Tezanos, 2017) y, ante esta falencia, en 2015 se fijaron los ODS y la Agenda 2030, que funcionan como núcleo normativo del actual mainstream del desarrollo. Esta visión incorpora como cuarto cimiento del desarrollo sustentable a la dimensión político-institucional, vinculada con la “participación directa de las personas en la toma de decisiones, en la definición de los futuros colectivos y posibles” (Achkar, 2005, p. 58). No obstante, y reconociendo su relevancia, este trabajo se centra en las dimensiones tradicionales del paradigma.

La noción de desarrollo sustentable es inherentemente compleja, por lo que debe ser interpretada de forma sistémica, analizando todas sus aristas. Este trabajo propone una forma de abordar el desafío “de obtener, al mismo tiempo, la sustentabilidad económica, la ecológica y la social” (Barbier, 1987; citado en Pierri, 2005, p. 67). Según Lélé (1991, p. 614), y pese a los trade-off que se producen por la contradicción entre las metas ambientales y socioeconómicas, los fines últimos del paradigma del desarrollo se resumen en terminar con la pobreza a partir de un crecimiento económico sostenido, aumentar los niveles de equidad distributiva, y lograr la sustentabilidad ecológica de los procesos esenciales para la reproducción de la vida en el planeta. Tales objetivos tienen una conexión directa con las premisas que estructuran el modelo de *vóxeles*. Este estudio se puede taxonomizar dentro de la corriente del *ambientalismo moderado o sustentabilidad débil* (Achkar, 2005; Foladori, 2005; Foladori y Tommasino, 2000; Pierri, 2005). Esta postura, hegemónica desde el Informe Brundtland y bajo la confluencia de elementos desarrollistas, antropocentristas y tecnocentristas (Foladori, 2005), aboga por la corrección del patrón de desarrollo capitalista, buscando fijar márgenes de conservación al crecimiento a partir de políticas de alcance global que

reformen las lógicas de producción, consumo, depredación y contaminación (Sánchez y Aguilera, 2014, p. 153).

4.4. América Latina y la “doble asimetría” de la crisis ambiental contemporánea

La *doble injusticia* (Rey y Vignolo, 2025) o *doble asimetría* (CEPAL, 2020b; Sánchez y Reyes, 2015) de la crisis ambiental contemporánea (Foladori et al., 2005) es un eje clave para este trabajo, en la medida en que habilita una reflexión crítica sobre el esquema de responsabilidades socioecológicas dentro del concierto internacional. El concepto hace alusión a que tanto los países como las clases sociales más ricas, que emiten más GEI y, por ende, contribuyen más que proporcionalmente al calentamiento global, son a su vez quienes “tienen más capacidad para defenderse de los efectos del cambio climático” (CEPAL, 2020b, p. 34). En el otro extremo se ubican los sujetos más pobres, que disponen de menores -y menos diversificados- ingresos, tienen menor nivel educativo, viven en núcleos familiares más poblados, etcétera (Sánchez y Reyes, 2015, p. 22). Esta población, sobre todo en las economías más deprimidas, contribuye menos al cambio climático, pero sufre en mayor medida sus consecuencias, disponiendo de menos recursos para adaptarse y recuperarse de sus efectos. Esta dinámica reproduce un intercambio ecológico asimétrico entre y dentro de los países (Haq et al., 2011, p. 699), lo que refleja cómo la lógica desigual y desigualadora del sistema C-P se proyecta también en el plano ambiental (Alatorre et al., 2025, p. 117).

Latinoamérica se encuentra en una posición relativamente incómoda: “no es un emisor históricamente relevante, pero es particularmente vulnerable a los impactos del cambio climático y, asimismo, se observa que los grupos de ingresos más bajos son normalmente los más vulnerables” (Sánchez y Reyes, 2015, p. 34), mientras que las economías desarrolladas tienen una responsabilidad mayor, pero sufren relativamente menos las secuelas de la crisis climática. En este marco, y pese a que la contradicción entre los ritmos de producción y de los ciclos biogeoquímicos de recomposición y absorción de la naturaleza (Foladori et al., 2005) es esencialmente un problema global, la doble asimetría lleva a pensar en el *principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas*: “el costo de la mitigación y la adaptación no debe recaer sobre todos por igual, porque la contribución de los distintos grupos sociales y los distintos países al deterioro ambiental ha sido muy diferente” (CEPAL, 2020b, p. 34).

La relevancia conceptual de la doble asimetría para este trabajo radica en que, a pesar de que los potenciales resultados muestren la insustentabilidad de los patrones de desarrollo de los países de América Latina, la reflexión (*ex-ante* y *ex-post*) parte del

reconocimiento de las responsabilidades comunes pero diferenciadas: no se le puede exigir lo mismo a las economías en desarrollo, que aún deben superar las brechas estructurales (Gaudin y Pareyón, 2020; Pardo Beltrán, 2014) que truncan su tránsito hacia la transformación productiva con equidad y sustentabilidad ecológica, que a los países desarrollados. Estos disponen de capacidades políticas, económicas, financieras y tecnológicas que facilitan su permanencia en el vértice de la pirámide del sistema internacional, sorteando con mayor facilidad las restricciones ecológicas que se le imponen a su desarrollo. La conexión entre estos aspectos teóricos y metodológicos oficia de respaldo para la construcción del modelo tridimensional de los vóxeles y la posterior clasificación de los países latinoamericanos dentro del mismo.

5. Pregunta de investigación, hipótesis y objetivos

Considerando la revisión de la edificación conceptual (neo)estructuralista y fajnzylberiana, la pregunta que orienta este trabajo es: a partir de una adaptación metodológica del esquema del casillero vacío, ¿cuál es el estado de situación de los países de América Latina en materia de desarrollo sustentable, según su desempeño económico, distributivo y ambiental?

A modo de hipótesis exploratoria, se plantea que ningún país de América Latina logró simultáneamente altos niveles de crecimiento económico, equidad distributiva y sustentabilidad ecológica en sus patrones de desarrollo dentro del período 2006-2024, generando al vóxel vacío como una constante estructural para la región. A partir del examen de antecedentes y del apartado correspondiente dentro de la fundamentación, se deriva una segunda hipótesis exploratoria: la pandemia significó un empeoramiento del desempeño regional en las dimensiones de interés, lo que se tradujo en una reubicación generalizada de los países latinoamericanos en vóxeles asociados a peores resultados.

El objetivo general del trabajo es analizar el estado de situación de los países de América Latina en materia de desarrollo sustentable, a partir de la reformulación metodológica del casillero vacío y considerando las dimensiones de crecimiento económico, equidad distributiva y sustentabilidad ecológica para el período 2006-2024. Para abordar este objetivo general, se delinearán varios objetivos específicos:

I. Evaluar el desempeño de los países de América Latina para el período 2006-2024 en materia de crecimiento económico, equidad distributiva y sustentabilidad ecológica, a partir de la definición de umbrales endógenos construidos sobre la base de los indicadores seleccionados, para la modelización del esquema de vóxeles.

II. Evaluar, para el mismo período, el desempeño de los países latinoamericanos en las dimensiones anteriormente mencionadas, mediante la construcción de un modelo de vóxeles basado en umbrales normativos, en contraste con los benchmarks endógenos.

III. Comparar los resultados obtenidos a partir de ambos enfoques, como forma de identificar similitudes y diferencias en la composición de los vóxeles.

IV. Evaluar el desenvolvimiento de los países latinoamericanos en las dimensiones de referencia antes y después de la pandemia del COVID-19, con el fin de identificar variaciones en las tendencias a nivel económico, social y ambiental.

6. Estrategia metodológica

El trabajo tiene un enfoque metodológico principalmente cuantitativo y descriptivo, que apunta a categorizar y comparar las dinámicas de desarrollo de los países de América Latina dentro de las tres dimensiones seleccionadas.

Para la construcción del modelo de vóxeles, se seleccionaron los siguientes indicadores, considerados para el período 2006-2024. En la dimensión económica, y en línea con la propuesta original de Fajnzylber, se utiliza la tasa compuesta de crecimiento anual del PBI per cápita (p/c), medido en términos de paridad de poder adquisitivo (PPA) y expresado en dólares constantes de 2017³. En cuanto a la dimensión social, se adopta como indicador el coeficiente de Gini, calculado como promedio anual, para medir el grado de desigualdad en la distribución del ingreso. Este no fue el indicador de equidad originalmente elegido por Fajnzylber (1990a; 1990b), quien optó por el promedio de la relación de ingresos entre el 40% más pobre y el 10% más rico de la población para proyectar sus casilleros. Este indicador, recíproco del Ratio de Palma, se fundamenta en el supuesto de la *regla del 50/50*: la mitad de la población de cada país, ubicada entre los deciles cinco y nueve, concentran cerca del 50% del ingreso nacional de forma estable en el tiempo (Jaimes y Matamoros, 2017, p. 23). Si el supuesto se cumple, el Ratio de Palma -y, por ende, su recíproco- se convierte en una medida intuitiva y eficaz para medir la desigualdad en donde efectivamente se concentra el ingreso (Palma, 2014, p. 1419). Sin embargo, y a pesar de sus bondades, en este trabajo se emplea como proxy de desigualdad al coeficiente de Gini. Son dos las razones detrás de esta elección: primero, porque captura mejor la heterogeneidad de las situaciones distributivas a nivel nacional, evitando la rigidez que podría introducir la regla del 50/50

³ Las únicas excepciones, debido a las limitaciones de información, son Venezuela, para la cual se utiliza el PBI p/c a precios constantes en dólares de 2015 (BM, 2025b), y el promedio de América Latina, calculado con el PBI p/c a precios constantes en dólares de 2018 (CEPALSTAT, 2025b).

y permitiendo comparar no solo los países de la región entre sí, sino también con otros casos a nivel mundial. En segundo lugar, el coeficiente de Gini es el indicador más difundido en los estudios distributivos, por lo que la información disponible es más homogénea tanto inter como intrarregional (González y Martner, 2012, p. 15).

Por otro lado, y según Quiroga Martínez (2007, p. 137), “se observa un desarrollo heterogéneo en los indicadores ambientales y de desarrollo sostenible en los países de la región”. Las disidencias existentes respecto a la medición de la sustentabilidad ecológica reportan un problema importante para comparar desempeños en América Latina. Es por ello que en este trabajo se emplea el Environmental Performance Index (EPI) como proxy de la (in)sustentabilidad de los patrones de desarrollo. Publicado por el Yale Center for Environmental Law & Policy (YCELP), el EPI, en su versión más reciente, resume información sobre 58 indicadores divididos en 11 categorías problemáticas que pertenecen a tres macro-objetivos de política (vitalidad de los ecosistemas, cambio climático y salud ambiental), midiendo los outputs ambientales de 180 naciones alrededor del mundo (Block et al., 2024). A diferencia de otros índices, como el Green Future Index (Massachusetts Institute of Technology, 2023), el EPI se publica cada dos años desde 2006, y ofrece datos sobre todos los países de América Latina (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela)⁴. Para proyectar el nuevo eje ambiental en el modelo de vóxeles, se utiliza el promedio bienal del EPI entre 2006 y 2024.

Luego de la construcción de la base de datos, un paso metodológico fundamental es la determinación de lo que Fajnzylber (1990a; 1990b) denominó el *divorcio de las aguas*: la ubicación de un país en uno u otro casillero depende del nivel establecido para dividir a los estancados de los dinámicos, y a los articulados de los desarticulados. Para ello, propuso que las economías dinámicas y articuladas debían, por un lado, crecer a un ritmo igual o mayor que el de un conjunto de países industrializados de referencia (Estados Unidos, Japón y República Federal de Alemania), a fin de situarse en la senda de convergencia; y por otro, tener un nivel de equidad distributiva promedio equivalente a la mitad del que le corresponde a tales países. Como se aprecia en los objetivos específicos I. y II., el modelo de los vóxeles altera la lógica detrás de la fijación de los umbrales. Para la primera parte del ejercicio, se emplea como benchmark económico, de

⁴ Cuba y Haití fueron excluidos del listado de países, debido a la ausencia de información de calidad, confiable y comparable en materia de equidad distributiva.

forma análoga al método de Fajnzylber, la tasa de crecimiento promedio anual del PBI p/c de los países de ingreso alto (1.22%) que define el Banco Mundial (BM)⁵. Para las dimensiones social y ambiental, se calculan los promedios mundiales del coeficiente de Gini (0.364) y del EPI (55.9). Estos umbrales, estimados para el período 2006-2024, funcionan como valores críticos “endógenos”, es decir, que se desprenden exclusivamente de la información contenida en la base de datos.

Posteriormente, se replica el ejercicio alterando los benchmarks endógenos por umbrales normativos o apriorísticos, que se guían por criterios sobre “lo deseable”. El objetivo de este ajuste es anclar la teoría al modelo de vóxeles, generando valores de separación que se adecuen más a los objetivos del desarrollo sustentable y las urgencias de la vigente policrisis global. En materia de crecimiento económico, el proxy escogido para separar a las economías dinámicas de las estancadas es la tasa de crecimiento promedio anual del PBI p/c de los países de ingreso mediano, que equivale a 3.82% para el período de referencia, según la división del BM. Estos *países en transición* constituyen el grupo en el que, en el corto y mediano plazo, se concentra el principal potencial de crecimiento, en tanto combinan la superación de restricciones propias de los estadios iniciales del desarrollo con un potencial significativo para el aumento de la productividad. Sin embargo, y en la medida que el crecimiento es condición necesaria pero no suficiente para el desarrollo, ser un país en transición no garantiza sortear la *trampa del ingreso medio*, volviendo necesaria la aplicación paralela de una batería de políticas públicas que aborde ámbitos como el económico, el distributivo, el laboral, el de la innovación, el institucional o el ambiental (Bulman et al., 2017; Bresser-Pereira et al., 2020; Cimoli y Porcile, 2013; Le Fort Varela, 2020; Palma y Pincus, 2022). Por otro lado, el umbral de la dimensión social se define a partir del coeficiente de Gini promedio de los miembros de la OCDE (2025), igual a 0,315⁶. La fijación de este valor crítico se debe a que dicho grupo reúne países con grados medios y altos de desarrollo, siendo una referencia empírica de niveles de desigualdad compatibles con trayectorias de cohesión y crecimiento sostenido. Este benchmark fue definido procurando evitar criterios excesivamente restrictivos y permisivos, a fin de mantener consistencia con la pluralidad de hipótesis presentes en el campo de los estudios de la desigualdad y su vínculo con el desarrollo (Fernández-Albertos y Manzano, 2010; Galor y Zeira, 1993; Kaldor, 1955; Kuznets, 1955; Meltzer y Richard, 1981). Por último, la utilización del

⁵ El BM divide a los países en cuatro grupos de ingreso: bajo, mediano bajo, mediano, mediano alto y alto.

⁶ La base de datos de OCDE (2025) proporciona información sobre el coeficiente de Gini para los años 2007, 2019 y 2023, con valores de 0.319, 0.313 y 0.313, respectivamente.

promedio del tercio superior del EPI como benchmark de la dimensión ambiental, equivalente a 70.5, supone fijar un umbral más exigente y representativo de desempeños ambientales compatibles con estrategias de desarrollo sustentable. Lo que se busca con esto es captar el *estándar o frontera ambiental mundial*, evitando que el valor de corte de la dimensión se diluya como consecuencia de la heterogeneidad global.

El procesamiento de los datos y la construcción del modelo se realizó utilizando RStudio. Asimismo, y al igual que Fajnzylber con los GEIC's, el modelo de vóxeles integra países extra-regionales con el objetivo de comparar el desenvolvimiento relativo de América Latina. En cuanto a las fuentes, para evaluar el desempeño ambiental de cada país se utilizarán los datos del EPI, publicados por el YCELP (2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024) en colaboración con otras instituciones. La información de crecimiento económico proviene del Banco Mundial (BM, 2025). Respecto a la equidad distributiva, para América Latina se emplean microdatos de CEPALSTAT (2025a) como fuente especializada en la región, mientras que para el resto del mundo se utiliza información de la Poverty and Inequality Platform [PIP] del BM (2024). En el anexo metodológico, se analizan con mayor detenimiento estas bases.

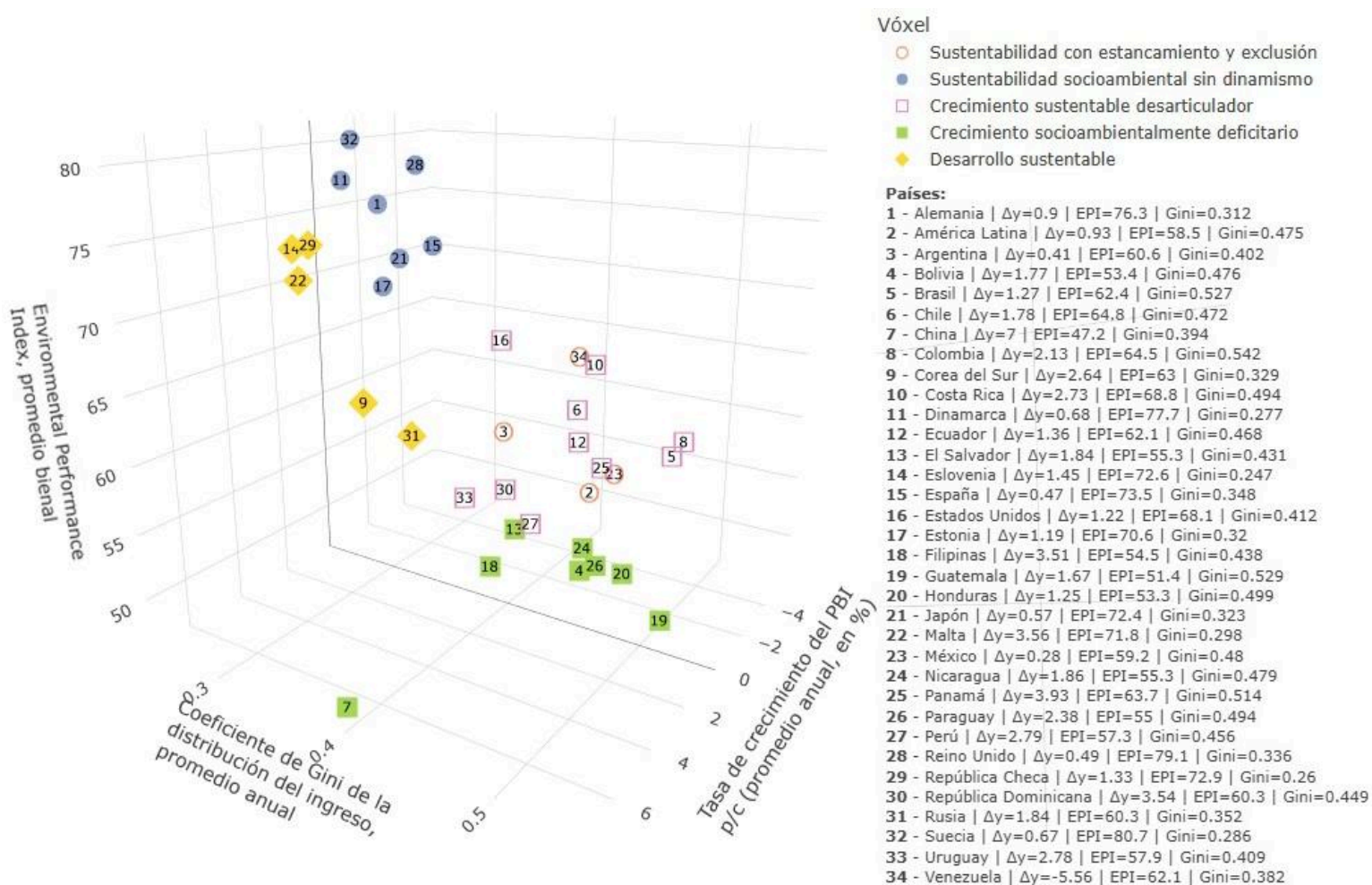
El último aspecto de la estrategia metodológica apunta a la conformación tipológica del vóxel. Fajnzylber (1990a; 1990b; 1992) cartografió la situación regional en función de dos clivajes: desarticulación-articulación y estancamiento-dinamismo. Incorporar la sustentabilidad ecológica al esquema implica añadir una nueva dicotomía, que capte el estado de situación de los países en base al nivel de divorcio de las aguas fijado. En este sentido, el nuevo clivaje se erige sobre los conceptos de sustentabilidad y degradación ecológica. La elección terminológica obedece, por un lado, a que mantiene la línea semántica de Fajnzylber y, por otro, a que refleja el principio del ambientalismo moderado (Pierri, 2005) de adaptar -no erradicar- la dinámica capitalista de producción, distribución y consumo. La nomenclatura de los vóxeles resultantes para la clasificación es: desarrollo sustentable; crecimiento socioambientalmente deficitario; crecimiento sustentable desarticulador; crecimiento articulador degradante; sustentabilidad socioambiental sin dinamismo; sustentabilidad con estancamiento y exclusión; articulación sin dinamismo ni sustentabilidad; y, por último, la trampa socioambiental.

7. Resultados

El análisis de los gráficos 1 y 2 revela que ningún país de América Latina entre 2006 y 2024 logró ocupar el vóxel del desarrollo sustentable, siguiendo los criterios

endógenos para la construcción de los umbrales. Los países relativamente mejor posicionados son Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Panamá, Perú, República Dominicana y Uruguay, en una situación de crecimiento sustentable pero desarticulador. De este primer grupo, Panamá destaca como el que tiene la mayor tasa de crecimiento económico promedio anual del PBI p/c (3.93%), superior incluso a la de todos los países de la muestra que sí logran integrar el vóxel del desarrollo sustentable -Corea del Sur, Malta, Eslovenia, Estonia, República Checa y Rusia-; por su parte, Costa Rica tiene el mayor valor del EPI promedio (68.8) de la región, lo que implica patrones de modernización más sustentables en términos ambientales que los de países del mundo desarrollado como Corea del Sur, Estados Unidos o Rusia.

Gráfico 1: proyección tridimensional del espacio de vóxeles del desarrollo sustentable según umbrales endógenos (países seleccionados, promedio 2006-2024).



Nota: para un repaso detallado de las fuentes, definiciones y tratamiento de datos, véase el anexo metodológico. Una versión interactiva del gráfico se encuentra disponible [aquí](#).

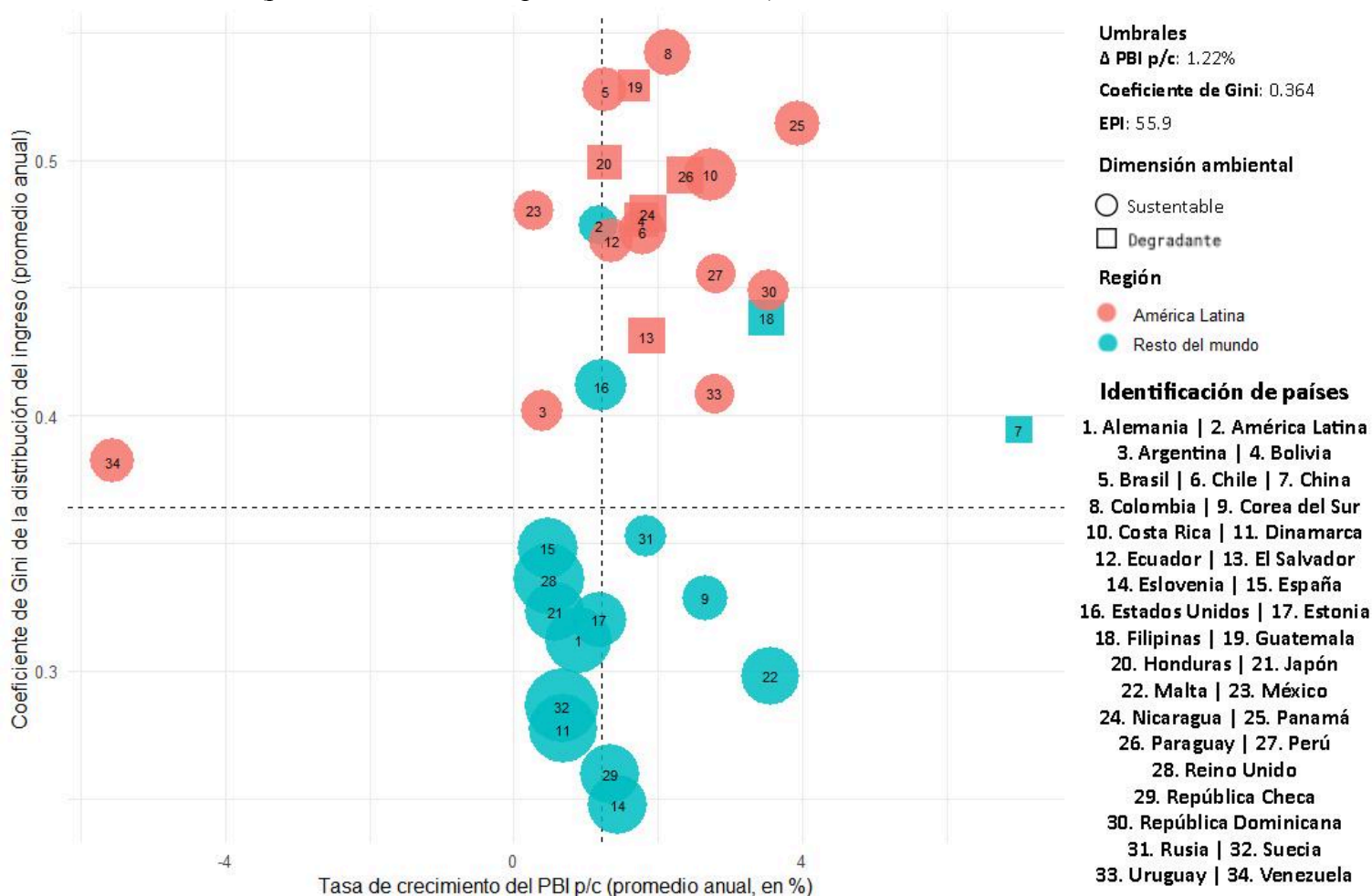
Fuente: elaboración propia con base en datos de BM (2024, 2025b), CEPALSTAT (2025a, 2025b), YCELP et al. (2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024).

Por otro lado, Bolivia, Honduras, Nicaragua, Paraguay, El Salvador y Guatemala se encuentran en una situación de crecimiento socioambientalmente deficitario, mientras que Argentina, México y Venezuela ocupan el vóxel que conjuga sustentabilidad con estancamiento y exclusión. En concreto, Venezuela destaca por ser, simultáneamente, el país con la menor desigualdad relativa (0.382) de Latinoamérica y el que posee el peor indicador de crecimiento económico (-5.56%) dentro del período de estudio. Si bien logran escapar al peor vóxel posible, Bolivia, Guatemala y Honduras se ubican tan solo a 0.55, 0.45 y 0.03 puntos porcentuales (p.p.) del umbral de crecimiento económico que define la trampa socioambiental, respectivamente. De estos casos, resalta la situación de Guatemala, que además de registrar un crecimiento apenas suficiente, posee el peor EPI promedio (51.4) de toda América Latina, siendo superado únicamente por China (47.2). El país latinoamericano “tipo”, construido a partir del promedio simple de los valores de cada indicador para el conjunto de países de la región, se ubica en el vóxel de sustentabilidad con estancamiento y exclusión, caracterizado por un bajo dinamismo (tasa de crecimiento promedio del 0.93%), altos niveles de desigualdad (coeficiente de Gini promedio de 0.475) y un desempeño ambiental intermedio (EPI promedio de 58.5).

En materia extrarregional, Alemania, Dinamarca, España, Estonia, Japón, Reino Unido y Suecia se hallan en el vóxel de la sustentabilidad socioambiental sin dinamismo económico, mientras que Corea del Sur, Eslovenia, Malta, República Checa y Rusia lo hacen en el vóxel del desarrollo sustentable. En concreto, Eslovenia es el país de la muestra con el menor coeficiente de Gini promedio (0.247), mientras que Suecia es el que tiene el EPI promedio más elevado (80.7). Quitando a Rusia y Corea del Sur, parecería haber cierta homogeneidad relativa entre los Estados europeos considerados para el análisis, como se observa en el conglomerado inferior central del gráfico 2. Distinta es la situación de China, Estados Unidos y Filipinas: los países asiáticos se sitúan en el vóxel de crecimiento socioambientalmente deficitario; China lo hace con el EPI promedio más bajo de toda la muestra (47.2) y con una desigualdad relativa elevada (coeficiente de Gini promedio de 0.394). Empero, también tiene la mayor tasa de crecimiento promedio anual del PBI p/c (7%), superando en 3.07 p.p. a la de Panamá, la siguiente economía que crece con mayor celeridad. Filipinas exhibe también un ritmo de crecimiento promedio anual elevado, de 3.51%, pero con valores sustancialmente inferiores en las otras dos dimensiones de análisis. Estados Unidos se posiciona en el vóxel que combina crecimiento con sustentabilidad ambiental y desarticulación social. Sin embargo, su ritmo de crecimiento (1.22%) apenas supera el benchmark económico, y su nivel de desigualdad (coeficiente de Gini promedio de 0.412) es similar al de países

como Argentina, China, o Uruguay. Esto lo suple destacando en la dimensión ambiental, con un EPI promedio de 68.1, al nivel de Estonia, Costa Rica o Malta.

Gráfico 2: proyección bidimensional del espacio de vóxeles del desarrollo sustentable según umbrales endógenos, con representación de la dimensión ambiental por tamaño y forma (países seleccionados, promedio 2006-2024).



Nota: el tamaño de los círculos y cuadrados es proporcional al valor del EPI promedio, de modo que una mayor superficie indica un mejor desempeño ambiental relativo.

Fuente: elaboración propia con base en datos de BM (2024, 2025b), CEPALSTAT (2025a, 2025b), YCELP et al. (2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024).

Bajo los criterios endógenos de separación, no hay ningún país entre los que se seleccionaron que caiga en el vóxel de la *trampa socioambiental*: una trampa social se entiende como aquel contexto en donde la estructura local de incentivos autorreforzados resulta inconsistente con el interés colectivo e individual de largo plazo, reduciendo las posibilidades de optimización de los resultados sociales (Costanza, 1987). La trampa socioambiental expresa un equilibrio estructural adverso en el que el bajo dinamismo económico-productivo coexiste y se retroalimenta con altos niveles de desigualdad y un

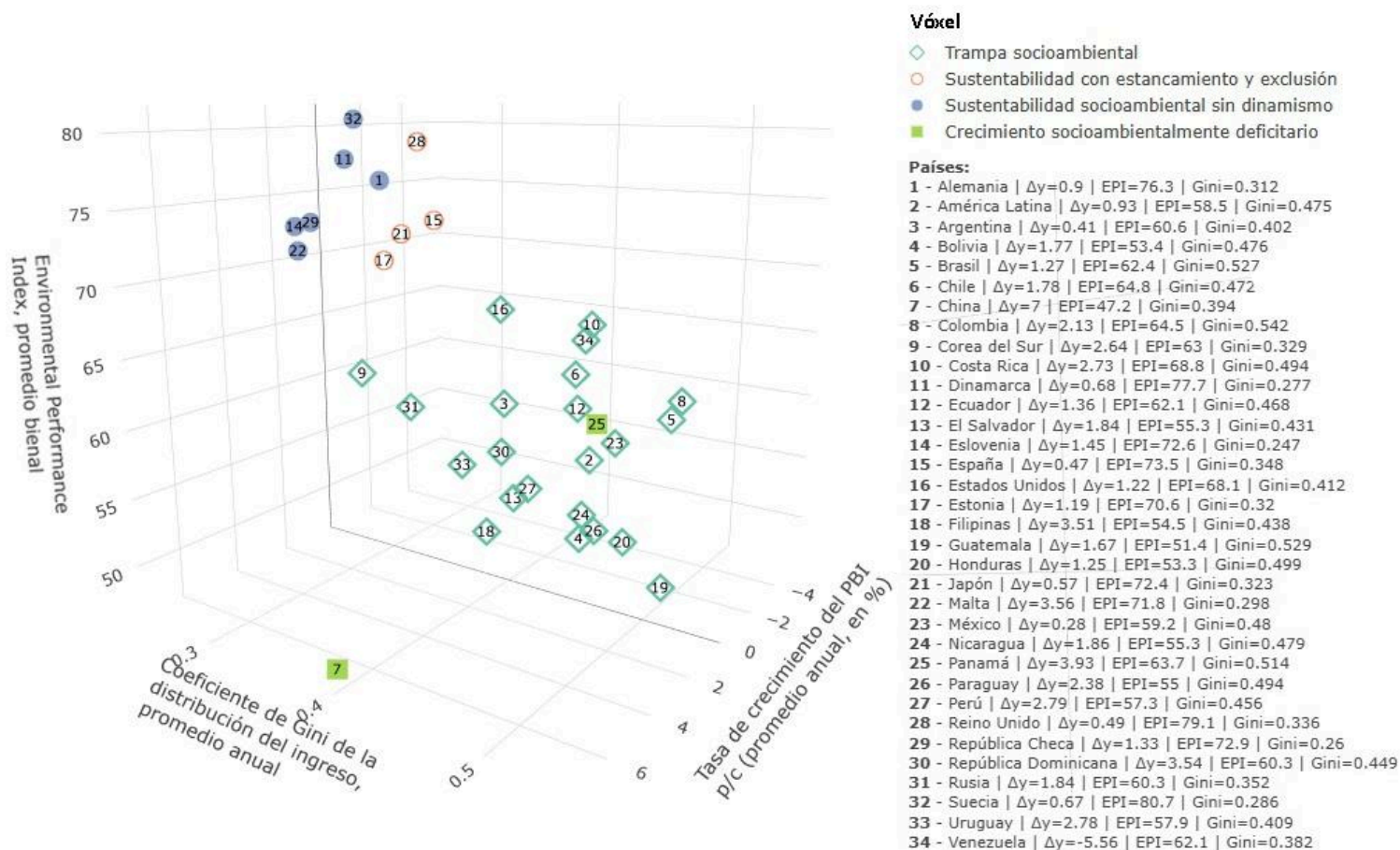
profundo déficit ambiental, limitando la posibilidad nacional de construcción de una trayectoria de desarrollo sustentable. Según Ikefuji y Horii (2007), la pobreza y la desigualdad perpetúan la degradación ambiental al desincentivar la adquisición de mayores niveles educativos y la formación de capital humano, lo que limita la adopción de prácticas y tecnologías sustentables entre amplios sectores de la población. En paralelo, la degradación ambiental se traduce en una incidencia más alta de problemas de salud, empleos de peor calidad, mayor ausentismo laboral y educativo y menores niveles de productividad, generando bucles de reproducción intergeneracional de la pobreza que desalientan la inversión en educación, hipotecan la calidad ambiental futura y acotan el crecimiento económico potencial. La trampa socioambiental presenta también una dimensión global, en la medida en que las regiones más pobres del planeta se convierten en *paraísos de la contaminación*: su posición desfavorable en términos socioeconómicos genera trabas a la reproducción interna de incentivos que desalienten la atracción de la inversión extranjera directa con efectos nocivos sobre los ecosistemas; este proceso de off-shoring y transferencia de contaminación desde el Norte al Sur global se explica precisamente por la imposibilidad de compaginar los estímulos y las políticas al interés general de largo plazo, producto de la asfixia provocada por la falta de desarrollo en sus múltiples dimensiones (Wang et al., 2023).

En líneas generales, y a diferencia de las dimensiones económica y social, la situación de todos los países de América Latina está fuertemente condicionada por la desigualdad distributiva, en la medida en que ninguno supera el umbral mínimo de equidad dentro del período seleccionado. Colombia (0.542) y Venezuela (0.382) son respectivamente los países con el mayor y menor coeficiente de Gini promedio de la región, y en ambos casos el valor supera el del valor crítico fijado para la dimensión (0.364); sin embargo, Venezuela es un caso especial, ya que cuenta con información sobre distribución del ingreso únicamente hasta 2014, y los problemas de consistencia y confiabilidad de las fuentes limitan su validez. Por ello, y si bien la desigualdad no suele experimentar grandes variaciones en el corto plazo, es posible que la pandemia haya inducido alteraciones -probablemente negativas- no captadas por los datos disponibles, lo que obliga a interpretar con mayor cautela su posición dentro del modelo. Argentina (0.402) y Uruguay (0.409) se ubican a continuación como los países con menores niveles de desigualdad promedio en América Latina, expresión del histórico patrón de distribución del ingreso del Cono Sur, relativamente más equitativo que el resto de la región (Amarante y Colacce, 2018; Amarante et al., 2016; Gasparini et al., 2012).

Como todo instrumento analítico, el modelo de vóxeles presenta limitaciones. Una de las principales reside en la construcción de los umbrales que definen los valores críticos de cada dimensión, particularmente en lo relativo a la sostenibilidad ambiental. La imposición de benchmarks endógenos plantea algunos interrogantes respecto de la clasificación de ciertos países: primeramente, existe una tensión conceptual cuando se considera ambientalmente sustentables a economías fuertemente dependientes de la explotación de combustibles fósiles, como Rusia, Venezuela o Estados Unidos (Romero y Colina, 2018; United States Energy Information Administration, 2025), o a países como Brasil, con profundas transformaciones en el uso del suelo que impactan negativamente sobre los ecosistemas y la salud de la biota (Parras et al., 2024). Estas tensiones no invalidan el ejercicio, pero sí subrayan la necesidad de una reflexión crítica sobre la definición y coherencia de los valores de corte respecto a las exigencias que impone la crisis ambiental contemporánea (Foladori et al., 2005; Rey y Vignolo, 2025). Es por ello que la segunda proyección del modelo de vóxeles eleva los umbrales, volviéndolos más exigentes con el objetivo de reflejar no sólo la irreversibilidad de los efectos antrópicos sobre la biosfera (Foladori et al., 2005, p. 13), sino también el vigoroso dinamismo económico propio de los países de ingreso mediano, así como aquel horizonte de desigualdad deseable al que todo país debe aspirar, considerando sus efectos multiplicadores sobre el conjunto de dimensiones que hacen al desarrollo.

Como se aprecia en el gráfico 3, los países que antes ocupaban el vóxel del desarrollo sustentable ahora flaquean en materia de crecimiento económico, estando por debajo del umbral que separa a los dinámicos de los estancados. El caso de Malta es el más sobresaliente, con una tasa de crecimiento anual promedio de 3.56%, a tan sólo 0.26 p.p. del valor normativo de corte de la dimensión. España, Estonia, Japón y Reino Unido pasan a ubicarse en el vóxel que conjuga suficiencia ecológica con estancamiento y exclusión, aunque los cuatro países están próximos al valor crítico de desigualdad. A excepción de Panamá, que junto con China están en una situación de crecimiento socioambientalmente deficitario en el marco de los umbrales apriorísticos, la totalidad de América Latina pasa a ocupar el vóxel de la trampa socioambiental, junto con Corea del Sur, Filipinas, Estados Unidos y Rusia, incapaces de satisfacer ninguna de las condiciones divisorias de las tres dimensiones de análisis. En la región vuelve a destacar el caso de Guatemala que, salvo por su coeficiente de Gini -0.529, cercano al 0.542 de Colombia-, se posiciona en la peor ubicación relativa dentro del modelo.

Gráfico 3: proyección tridimensional del espacio de vóxeles del desarrollo sustentable según umbrales normativos (países seleccionados, promedio 2006-2024).



Nota: para un repaso detallado de las fuentes, definiciones y tratamiento de datos, véase el anexo metodológico. Una versión interactiva del gráfico se encuentra disponible [aquí](#).

Fuente: elaboración propia con base en BM (2024, 2025b), CEPALSTAT (2025a, 2025b), OCDE (2025), YCELP et al. (2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024).

La siguiente tabla resume la situación de todos los países seleccionados para ambos criterios de separación, y los clasifica según el vóxel que ocupan:

Tabla 1: clasificación de países seleccionados por vóxel, según umbrales endógenos y normativos (período 2006-2024).

Vóxel	Países (umbrales endógenos)	Países (umbrales normativos)
Desarrollo sustentable	Corea del Sur, Eslovenia, Malta, República Checa, Rusia	
Crecimiento sustentable desarticulador	Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Estados Unidos, Panamá, Perú, República Dominicana, Uruguay	
Crecimiento socioambientalmente deficitario	Bolivia, China, El Salvador, Filipinas, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Paraguay	China, Panamá
Sustentabilidad socioambiental sin dinamismo	Alemania, Dinamarca, España, Estonia, Japón, Reino Unido, Suecia	Alemania, Dinamarca, Eslovenia, Malta, República Checa, Suecia
Sustentabilidad con estancamiento y exclusión	Argentina, México, Venezuela	España, Estonia, Japón, Reino Unido
Trampa socioambiental		Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Corea del Sur, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos, Filipinas, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Paraguay, Perú, República Dominicana, Rusia, Uruguay, Venezuela

Fuente: elaboración propia con base en BM (2024, 2025b), CEPALSTAT (2025a), OCDE (2025), YCELP et al. (2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024).

Por último, el gráfico 4 muestra la ubicación de los países de América Latina en los distintos vóxeles del modelo antes y después de la pandemia del COVID-19⁷, utilizando el criterio endógeno para la construcción de los umbrales. La utilización de estos benchmarks en lugar de los normativos se justifica por varios motivos: en primer lugar, se ajusta mejor al contexto de la doble asimetría de la crisis ambiental y al rol que le corresponde a América Latina en tanto región del mundo en desarrollo, en el marco de responsabilidades comunes pero diferenciadas. Asimismo, no ignora la desigualdad de ingresos como una característica estructural en la región, lo que permite tener un

⁷ El período 2006–2024 se divide en 2006–2019 y 2019–2024. La inclusión del 2019 en ambos subperíodos cumple la función de ancla, para poder comparar trayectorias antes y después del quiebre de la pandemia del COVID-19, evitando el sesgo derivado de utilizar 2020 -año excepcionalmente contractivo- como base de cálculo para el segundo subperíodo.

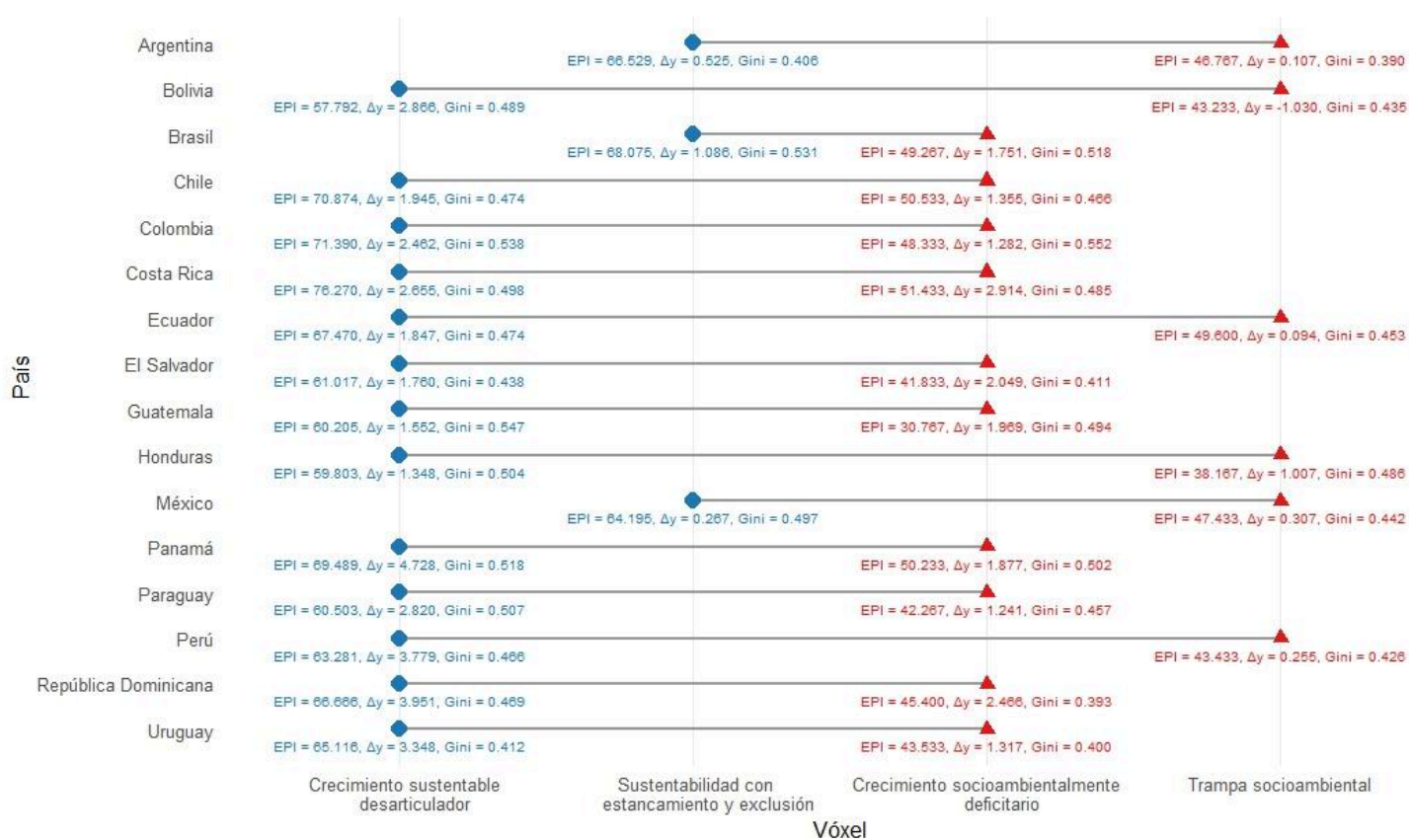
enfoque más realista dentro del contexto latinoamericano, pero sin renunciar al objetivo de formar sociedades más equitativas. Finalmente, la perspectiva endógena es más compatible con el patrón regional de ciclos económicos cortos y altamente volátiles, caracterizados por recesiones profundas y una fuerte dependencia de la dinámica del Norte global (Ferrer, 1950; Mejía-Reyes, 1999), lo que restringe sus márgenes para alcanzar tasas de crecimiento comparables a las de los países de ingreso mediano.

La conclusión general que se extrae del gráfico 4 es que todos los países de la región experimentaron un deterioro de su situación tras la pandemia, en relación a la etapa anterior al shock sanitario. En concreto, Bolivia, Ecuador, Honduras y Perú sufren el peor escenario, cayendo desde el vóxel de crecimiento sustentable desarticulador hasta el de la trampa socioambiental. Argentina y México enfrentan el mismo desenlace, pero partiendo de la situación de sustentabilidad con estancamiento y exclusión en el período 2006-2019. Chile, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Panamá, Paraguay, República Dominicana y Uruguay, ubicados en el vóxel del crecimiento sustentable desarticulador en el primer subperíodo, mantienen un nivel de dinamismo satisfactorio, pero dejan de ser ambiental y socialmente sustentables tras la pandemia. El caso brasilero es cualitativamente distinto al del resto de Latinoamérica: habría pasado de tener únicamente un buen desempeño ambiental para el período 2006-2019 (EPI promedio de 68.1), a destacar exclusivamente por su dinámica económica (tasa de crecimiento promedio anual de 1.75%) tras la crisis sanitaria global. En síntesis, y si bien el período 2019–2024 constituye una ventana temporal aún acotada y reciente para extraer conclusiones definitivas, estudiarlo ofrece unas primeras aproximaciones sobre el deterioro generalizado en la situación relativa de la mayoría de los países de América Latina, evidenciado mediante su desplazamiento hacia vóxeles de mayor restricción socioambiental y/o económica en comparación con el período 2006–2019.

El análisis desagregado por dimensiones revela un empeoramiento generalizado del desempeño ambiental en los países latinoamericanos tras la pandemia. El caso más crítico es el de Guatemala, que padece una caída significativa de su EPI promedio, de 60.2 en el período 2006-2019, a 30.8 en el 2019-2024. Sin embargo, y más allá de este declive, América Latina parecería asentarse como región de desempeño intermedio en términos de sustentabilidad, ubicándose entre Europa y América del Norte por un lado, y Asia y África en el otro extremo, en línea con lo reportado por los últimos informes del EPI (Block et al., 2024; Wendling et al., 2020; Wolf et al., 2022). En cuanto a la dimensión social, no se observan variaciones sustantivas en los coeficientes de Gini

promedio; no obstante, en el período posterior a la pandemia se advierten algunas mejoras, siendo Bolivia, Guatemala y Paraguay los casos más ilustrativos. En el plano económico, países como Brasil, Costa Rica, El Salvador, Guatemala o México vivenciaron un rebote de crecimiento luego de la recesión pandémica. En contraste, las economías más dinámicas del primer subperíodo -Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay- muestran una desaceleración relativa de su ritmo de expansión; con todo, y en términos absolutos, estas continúan exhibiendo las tasas de crecimiento promedio anual del PBI p/c más elevadas de la región.

Gráfico 4: distribución de los países latinoamericanos por vóxel antes y después de la pandemia, según umbrales endógenos (promedios 2006-2019 y 2019-2024).



Nota: Nicaragua y Venezuela no forman parte de este análisis, dado que no disponen de información sobre desigualdad para el período 2019-2024 en las bases de datos escogidas. Los círculos azules representan la ubicación del país en el modelo para el período 2006-2019, mientras que los triángulos rojos hacen lo mismo para el período 2019-2024.

Fuente: elaboración propia con base en BM (2024, 2025b), CEPALSTAT (2025a), YCELP et al. (2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024).

8. Conclusiones y discusión

A partir de la evidencia empírica generada por la aplicación del modelo de vóxeles, que reformula la propuesta del casillero vacío de Fajnzylber para ajustarla al paradigma del desarrollo sustentable, es posible evaluar el grado de validación de las hipótesis planteadas. En primer lugar, los resultados confirman que ningún país de América Latina logró alcanzar, de manera simultánea y bajo las premisas básicas del modelo, niveles satisfactorios de crecimiento económico, equidad distributiva y sustentabilidad ecológica dentro del período 2006-2024, permaneciendo despoblado el vóxel del desarrollo sustentable para la región. El resultado se verifica tanto en el modelo construido a partir de umbrales normativos, como en aquel basado en criterios endógenos de división de las aguas. Asimismo, este resultado se extiende a la totalidad de los países seleccionados en la muestra -y posiblemente a gran parte de las economías a escala global- al aplicarse el criterio de valores de corte apriorísticos.

En cuanto a la segunda hipótesis, los resultados sugieren que la pandemia generó un empeoramiento relativo del desempeño regional en materia ambiental y económica (a excepción de Brasil, que parece haber trocado su consistencia ambiental por mejores niveles de crecimiento económico), mientras que en la dimensión sociodistributiva se observa un comportamiento relativamente estable pero variado. Esto se traduce en una reubicación generalizada de los países latinoamericanos hacia vóxeles cualitativamente más adversos. Sin embargo, dado el carácter reciente y potencialmente reversible del shock pandémico, resulta prematuro interpretar este desplazamiento como un deterioro estructural definitivo. Una extensión futura del análisis, que replique el ejercicio con nuevas fuentes de datos, permitiría determinar si los patrones observados tras la crisis sanitaria se consolidaron de forma definitiva, o si fueron posteriormente revertidos.

El propósito de la adaptación del instrumental del casillero vacío no se limita a la mera clasificación descriptiva de países, sino que ofrece una herramienta de fácil visualización para la comprensión y comparación de patrones de desarrollo. A su vez, el modelo busca facilitar información que guíe el ejercicio de “saber dónde mirar”: la experiencia de Malta, Eslovenia o República Checa -países que, aún sin ubicarse entre los asociados habitualmente a la *frontera del desarrollo*, han consolidado desempeños equilibrados y más que satisfactorios dentro del paradigma de la sustentabilidad- invita a América Latina a replantear su horizonte de referencia y apostar, al menos en el corto y mediano plazo, por converger con estos casos de éxito en la articulación de crecimiento, cohesión y una sólida performance ambiental. El modelo de vóxeles debe

entenderse como una primera entrada para poder identificar configuraciones destacadas de desarrollo, habilitando posteriormente un análisis más profundo sobre los arreglos institucionales, las estrategias de política y las trayectorias históricas que subyacen a los resultados deseados, con miras a extraer aprendizajes y adecuarlos a la realidad y la idiosincrasia latinoamericana (Alston y Mueller, 2016, p. 3).

No obstante, ello no implica dejar de considerar los casos de Suecia, Dinamarca, Reino Unido o Japón, las economías más desarrolladas que, en el marco del modelo, siguen ocupando posiciones destacadas en términos socioambientales. La observación de estos casos invita a problematizar, en primer lugar, la asociación casi automática entre desarrollo sustentable y dinamismo económico, considerando las posturas tanto de los desarrollos alternativos, como de las alternativas al desarrollo (Gudynas, 2014; Jackson, 2009): para economías que ya se encuentran en niveles elevados de bienestar material, con altas *capacidades individuales y colectivas de florecimiento*, podría ser pertinente repensar al crecimiento no como un fin, sino como variable subordinada a criterios de sostenibilidad y equidad global, incluso aceptando tasas más moderadas como parte de una estrategia que habilite mayores márgenes de crecimiento para el resto de sociedades. Por su parte, Abramovitz (1986, p. 406) plantea que, a medida que una nación incrementa sus niveles de riqueza, existen incentivos crecientes para evitar o atenuar los costos económicos, sociales y ambientales asociados al crecimiento.

Lo anterior se asocia con lo que proponen, desde distintas *epistemes*, teorías de economía política como la del decrecimiento postextractivista, concebida como una vía para afrontar la crisis socioecológica a partir de la emancipación del imperativo del crecimiento capitalista; su propuesta implica transicionar hacia un sistema económico-productivo regido por principios culturales y arreglos institucionales que privilegien el bienestar, la relación armoniosa entre los dominios de lo humano y lo no humano, la erradicación de la pobreza y la revalorización del trabajo por sobre la expansión económica (Acosta y Brand, 2018; Escobar, 2009; 2015). Otro planteo, más pragmático, es el del modelo de contracción y convergencia (Meyer, 2000; Sachs, 2009), según el cual, bajo el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas, las economías más avanzadas deben contraer progresivamente su consumo de recursos y de energía, mientras que los países más rezagados mantienen dinámicas de expansión económica controlada hasta converger en niveles de uso compatibles con la capacidad de carga de la biosfera y con la garantía de un nivel mínimo de bienestar material a escala global. Jackson (2009) sugiere que la *desvinculación relativa y absoluta* de los

volúmenes de emisión y de la intensidad energética y material es posible únicamente si el incremento de la actividad económica se complementa con una reducción más que proporcional de los niveles de explotación de recursos y de generación de GEI. Este camino, sobre todo en su versión *relativa*, ya viene siendo transitado por los países más avanzados desde hace décadas, mientras que la periferia enfrenta aún múltiples restricciones que impiden su abordaje. Para “evitar un colapso en la base de recursos en algún punto del (no tan distante) futuro” (Jackson, 2009, p. 102), el mundo desarrollado, además de brindar apoyo tecnológico, institucional y financiero, debe intensificar sus propios esfuerzos de mitigación, a la vez que asume una porción mayor de las cargas que el Sur global, históricamente relegado a cumplir el papel de proveedor de naturaleza en la división internacional del trabajo, no está en condiciones de afrontar.

A su vez, analizar las trayectorias seguidas por los países de desarrollo temprano resulta útil para pensar acciones contra lo que Fajnzylber denominó como *patología de la inequidad* (Jaimes y Matamoros, 2017, p. 21): la desigualdad crónica de ingresos vivenciada por los países de la región, al igual que su inestable dinámica de crecimiento, es un subproducto de la heterogeneidad estructural (Fajnzylber, 1990a), donde cada sector reporta ingresos en función de sus niveles de productividad. Para corregir la inequidad calcificada de la matriz social, generadora del círculo vicioso que reproduce el síndrome del casillero vacío, se deben complementar los esfuerzos por homogeneizar los niveles de productividad intersectoriales con políticas redistributivas eficaces y de largo alcance. En este sentido, los países de Europa occidental, con vasta experiencia en este tipo de intervenciones, pueden actuar como un faro orientador para avanzar hacia un sendero de crecimiento que sea socioambientalmente sustentable.

Recuperando los aportes y preocupaciones principales del (neo)estructuralismo, puede sostenerse que cada sociedad tiene la posibilidad de elegir entre dos caminos: profundizar la trayectoria histórica de desarrollo regional, regida por el funcionamiento del sistema C-P y signada por la fragmentación sociopolítica, la insustentabilidad ambiental y la persistencia de restricciones estructurales que dificultan salir de la trampa de bajo crecimiento; o avanzar hacia la construcción de un nuevo estilo de desarrollo, en donde se busque ocupar el vóxel del desarrollo sustentable promoviendo “la igualdad, la transparencia y la participación, con foco en la productividad, el empleo de calidad y el cuidado del medio ambiente, a partir de la difusión de las nuevas tecnologías en un gran impulso ambiental” (CEPAL, 2016, p. 12). Si el objetivo es superar las asimetrías que se reproducen por la dinámica inercial del sistema C-P, se requieren procesos acumulativos

de aprendizaje y construcción de capacidades que incrementen la participación nacional en rubros tecnológicamente intensivos, corrigiendo progresivamente la especialización productiva, la heterogeneidad estructural (Rodríguez, 1977; 2001) y, en consecuencia, los patrones de empleo y distribución regresivos (Cimoli y Porcile, 2013, p. 31).

Aun cuando la senda neoestructuralista hacia el desarrollo resulta consistente en términos analíticos y normativos, es necesario distinguir entre dos tipos de estrategias posibles para colonizar el vóxel del desarrollo sustentable. Por un lado, apostar por el *catch-up* implica incorporar un amplio acervo de tecnologías ya existentes y ampliamente difundidas en las economías más avanzadas a los distintos sectores de la economía. Esta difusión coordinada del progreso técnico conduce a saltos de productividad más que proporcionales en relación a los países que ya tienen diseminada esta tecnología por su matriz productiva; cuanto mayor es la brecha entre los países líderes y los seguidores, mayor es el potencial de los últimos para alcanzarlos una vez encaucen la dinámica de *catching-up* y, por ende, más elevadas serán las tasas de crecimiento esperadas (Abramovitz, 1986). Sin embargo, los procesos de catch-up son factibles en momentos históricos donde el cambio tecnológico es más dilatado en el tiempo, y las rupturas revolucionarias se dan en el ocaso del paradigma tecnoeconómico (Pérez, 2001; Sharif, 1989, p. 202). Tales oportunidades sólo se materializan cuando los países disponen de las capacidades sociales necesarias para absorber y adaptar las tecnologías más avanzadas, lo que supone determinadas competencias institucionales, educativas y de capital humano que se desarrollan de forma gradual. Asimismo, deben considerarse los cambios en la propia naturaleza del progreso técnico, que en ciertos períodos resulta más congruente con la dotación de recursos y las instituciones de algunos países, y menos compatible con las de otros, configurando así oportunidades de convergencia desigualmente distribuidas (Abramovitz, 1986, p. 406).

A diferencia del catch-up, cuya lógica descansa en la difusión y adaptación más “orgánica” de tecnologías maduras por parte de los países rezagados, usuarios de las innovaciones transferidas desde el Norte global (Mytelka, 2004, p. 390), el *leapfrogging* (Goldemberg, 2011; Perkins, 2003; Sharif, 1989; Watson y Sauter, 2011) supone una estrategia más disruptiva: en momentos de cambio técnico acelerado, los países “perseguidores” pueden, bajo ciertas circunstancias, distorsionar la secuencia histórica del desarrollo, apostando fuertemente por *tecnologías de frontera* que permitan evitar algunas de las fases intermedias del proceso de industrialización. Esta estrategia puede desplegarse a partir de la generación endógena de las nuevas tecnologías, o bien a través

de la adopción y adaptación temprana de aquellas desarrolladas en los principales polos tecnológicos globales. Independientemente de su morfología, todo proceso de leapfrogging en la producción y/o el uso del *technoware* exige la disponibilidad previa del *humanware*, *infoware* y *orgaware* requerido (Sharif, 1989), así como la construcción proactiva de políticas públicas que estimulen la generación de destrezas y capacidades en el entramado empresarial para la resolución de problemas (Mytelka, 2004, p. 393).

Con todo, el leapfrogging no está exento de restricciones y riesgos. Como advierte Mytelka (2004), las *tecnologías de nueva ola* poseen elevadas barreras a la entrada, especialmente agudas para los países más rezagados. Esto se debe principalmente a la combinación de un fuerte anclaje a las ciencias básicas -que implica la integración de diversas raíces científicas operando desde la microescala *nano-*, la intensidad de las patentes y los elevados costos de la innovación, y el alto grado de integración sistémica y complementariedad tecnológica. La era de la globalización impone niveles extraordinariamente elevados de competencia, por lo que resulta imprescindible la intervención del aparato estatal para acompañar y orientar los procesos permanentes de innovación requeridos para insertarse en la dinámica de destrucción creativa (Schumpeter, 2013); el Estado debe impulsar activamente el *enforcement* de sistemas nacionales de innovación, cuya prioridad sea articular el aprendizaje interactivo y la construcción de ventajas competitivas en torno a redes de firmas e industrias, configurando entramados interconectados que faciliten la generación y difusión del conocimiento (Freeman, 1987; Lundvall, 1988; Lundvall y Borrás, 2005; Mytelka, 2004). En síntesis, apostar por el leapfrogging, lejos de garantizar una convergencia automática, puede profundizar la dependencia si no se sustenta sobre un enfoque sistémico de innovación y acumulación de capacidades científico-tecnológicas.

Además de las profundas tensiones ambientales y socioeconómicas que induce la crisis ambiental contemporánea (Foladori et al., 2005), esta también impone un cambio de dirección del blanco móvil del desarrollo (Pérez, 2001) hacia sectores y tecnologías ecológica y ambientalmente sustentables. Este desplazamiento significa, para las economías periféricas -y, en particular, las latinoamericanas-, la apertura de una ventana de oportunidad para su incorporación temprana al paradigma tecnoeconómico venidero. En este marco, el *leapfrogging ambiental* se posiciona como una de las estrategias más consistentes para aprovechar dicha coyuntura. Como plantean Watson y Sauter (2011, p. 174), el leapfrogging ambiental consiste en la omisión de las etapas intensivas en contaminación propias de la trayectoria de desarrollo convencional, a

partir de un proceso continuo de incorporación y adaptación al contexto local de las tecnologías de frontera ambiental. De este modo, no se trata únicamente de cambiar tecnologías, sino de reconfigurar las bases materiales y organizacionales del desarrollo en una dirección ambientalmente sustentable. Encontrar y aprovechar la próxima *golden spike* constituye un paso fundamental para cumplir con el objetivo de abrir la caja negra del progreso técnico, “que trasciende al ámbito industrial y empresarial y forma aparte de toda una actitud social (...) de valoración social de la imaginación creadora, es decir, de la búsqueda de fórmulas que respondan a las carencias y a las potencialidades internas” (Fajnzylber, 1990b, p. 166). Estudiar la experiencia de los países que ocupan el véxel del desarrollo sustentable en este primer cuarto de siglo es especialmente relevante, no para replicar mecánicamente sus recetas, sino como forma de extraer lecciones: se trata de “aprender a jugar el juego del desarrollo”, en un contexto donde hasta las propias señales del mercado comienzan a apuntar al *estímulo verde* y la transición hacia una economía sostenible (Jackson, 2009, p. 151), pero sin desconocer en que dicho juego está atravesado por relaciones de poder, disputas por el liderazgo tecnológico y asimetrías estructurales intra e internacionales (Pérez, 2001, p. 125).

Si el *leapfrogging* ambiental propone reconfigurar las bases del desarrollo, su viabilidad y alcance deben examinarse a la luz de las restricciones estructurales que enfrenta la región. Desde este enfoque, el modelo de tres brechas (CEPAL, 2020b) constituye una propuesta empírica y conceptual que problematiza y proyecta dichas limitantes; asimismo, puede considerarse como complementario al modelo de véxeles, en la medida en que ambos buscan analizar las tensiones entre crecimiento, equidad y sustentabilidad detrás de las trayectorias de desarrollo en América Latina. Como se planteó en la revisión de antecedentes, la propuesta cepalina plantea la existencia de tres brechas que estrangulan el desarrollo regional: la social, la ambiental y la de sustentabilidad. Gramkow y Porcile (2022) plantean que, para superar las trampas de bajo crecimiento, desigualdad y degradación ambiental, los gobiernos deben proponer políticas que reorienten el proceso de desarrollo hacia la sustentabilidad como concepto amplio. A partir de la proyección de este escenario deseable, realizada con el modelo E3ME de Cambridge Econometrics, concluyen que la implementación de intervenciones selectivas en sectores estratégicos como la bioeconomía, las energías renovables, la electromovilidad, la economía digital o la salud, en un escenario global de cooperación para la sostenibilidad, son capaces de “producir transformaciones importantes que combinan la creación de empleos con un crecimiento más sostenible desde el punto de vista medioambiental” (Gramkow y Porcile, 2022, p. 214). Aún así,

las simulaciones evidenciaron la persistencia de desafíos vinculados al cierre de la brecha externa y la construcción de una matriz distributiva más equitativa, lo que exige la ejecución de políticas complementarias orientadas a superar el clásico síndrome del casillero vacío. En este sentido, el leapfrogging ambiental como punta de lanza para cerrar las tres brechas de rezago estructural de América Latina trasciende el estatus de estrategia tecnológica, configurándose como un vector articulador de políticas macroeconómicas, productivas y sociales orientadas a desplazar los obstáculos que hoy constriñen el desarrollo regional. En palabras de Sunkel (1991), puede leerse como una estrategia de *desarrollo desde dentro* destinada a modificar simultáneamente dichas restricciones: al reorientar la estructura productiva hacia sectores intensivos en conocimiento y bajos en carbono, amplía el espacio de crecimiento compatible con la estabilidad ambiental y, potencialmente, contribuye a aliviar la restricción externa mediante la generación de nuevas capacidades y competitividad exportadora.

La complementariedad entre los resultados del modelo de vóxeles y el de tres brechas se observa también en sus conclusiones sobre los efectos de la pandemia del COVID-19. La evidencia recabada en este estudio mostró que la crisis sanitaria provocó un deterioro ambiental y económico generalizado en América Latina. A su vez, y pese a exponer ciertas mejoras distributivas, la región sigue siendo la más desigual del planeta en términos de distribución del ingreso. Por su parte, Gramkow y Porcile (2022, p. 213) visualizan cómo, en su escenario de referencia -caracterizado por la falta de incentivos para volver más sustentable su estilo de desarrollo-, los efectos de la pandemia en América Latina impactan sobre variables como el empleo, los ingresos, la demanda energética o las emisiones de GEI. Estos outcomes, incorporados al modelo a través de choques al consumo y las inversiones, imponen significativos costos socioeconómicos a la región, que profundizan las brechas preexistentes. Por su parte, la caída en las emisiones de GEI producto de la contracción de la actividad sería transitoria, en la medida en que el modelo proyecta una recuperación prematura de los niveles pre-pandémicos, en un contexto de reactivación económica de bajo dinamismo. Este escenario inercial ilustra el horizonte de corto plazo que podría concretarse en Latinoamérica si no se adoptan de manera estratégica y deliberada acciones de transformación productiva, como la promoción del leapfrogging ambiental.

En esta línea, CEPAL (2016) presentó la estrategia del *gran impulso ambiental*: la expansión coordinada de inversiones público-privadas, alentadas y promovidas por el Estado, en tecnologías ambientalmente amigables puede contribuir positivamente a la

diversificación de la estructura productiva, a la vez que facilita el desencadenamiento del desacople entre crecimiento, emisiones de GEI y explotación de los recursos naturales. Detrás de esta propuesta subyace la inquietud por la futilidad de las acciones ejecutadas por los Estados latinoamericanos en torno a la generación de infraestructura y capacidades innovativas. Es por ello que CEPAL, y a partir de la contribución de Rosenstein-Rodan (1961) sobre el *big push*, alienta a la planificación concertada de una batería de políticas públicas que estimulen inversiones coordinadas en distintas áreas, especialmente las vinculadas a lo ecológico-ambiental, como forma de vencer las fallas de mercado que inhiben el cambio estructural y la proliferación de sectores punteros, bloqueando y retardando el desarrollo en el largo plazo.

La construcción del modelo de vóxeles del desarrollo sustentable, si bien es consistente con los objetivos planteados para este trabajo, no está exenta de aspectos que conviene problematizar. El primero de ellos es la delimitación de los umbrales de cada dimensión, decisión revestida de alta sensibilidad analítica: una modificación significativa en los valores asignados a los umbrales altera la clasificación de los desempeños nacionales relativos y, por ende, la lectura integral de las trayectorias que refleja el modelo. En otras palabras, la exigencia incorporada en la forma en que se dividen las aguas no es neutral, sino que condiciona los resultados. Esta es la razón de fondo por la cual, en este trabajo, se opta por replicar el ejercicio empírico bajo dos criterios alternativos, primero mediante la utilización de benchmarks endógenos y, posteriormente, a partir de umbrales de carácter normativo. Con todo, no existe un criterio único para fijar el nivel adecuado, por lo que se vuelve una tarea inherentemente compleja. En la medida en que el énfasis de este trabajo se centra en América Latina, caracterizada por altos niveles de desigualdad, persistente volatilidad macroeconómica y un desempeño ambiental intermedio, se optó deliberadamente por establecer umbrales con un nivel de exigencia moderada, a fin de captar la heterogeneidad de situaciones presentes en la región y, de este modo, obtener resultados robustos, potencialmente constructivos y acordes al principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas.

Una segunda crítica que se le puede hacer al modelo se vincula con la elección del EPI como proxy del nivel de sustentabilidad ambiental de los patrones de desarrollo. Si bien el índice presenta ventajas -como su cobertura geográfica, la disponibilidad sistemática de datos para gran parte del S. XXI, o su integralidad a la hora de medir las múltiples facetas de la dimensión ambiental-, su condición de medida sintética tiene por detrás decisiones de ponderación y agregación que pueden diluir o magnificar

resultados, al tiempo que su vocación de comparabilidad global puede traducirse en cierto grado de estandarización metodológica que dificulta la “captación fina” de las heterogeneidades. Esto puede observarse, por ejemplo, con el score relativamente alto que obtuvieron algunas de las grandes economías emisoras de GEI, como Estados Unidos o Rusia; o en la fuerte variación del EPI que se experimenta tras la pandemia, explicado en los informes por factores como la *bear trap* en los niveles globales de emisiones tras las mejoras transitorias asociadas al confinamiento, el aumento acelerado de los desechos plásticos, los cambios en los patrones de consumo provocados por la pandemia, la interrupción de los sistemas de reciclaje en muchas ciudades del mundo, etcétera (Block et al., 2024; Wendling et al., 2020; Wolf et al., 2022). A ello se suma que el EPI, al igual que las ciencias ambientales en general, se encuentra en un proceso continuo de construcción, revisión y perfeccionamiento metodológico, incorporando nuevos parámetros y ajustando sus ponderaciones a medida que avanzan los consensos científicos y se amplía la disponibilidad de información. La utilización del EPI -o de cualquier otro índice sintético- debe entenderse como una aproximación operativa a la noción de sustentabilidad ambiental, construida sobre supuestos específicos y, por lo tanto, no exenta de limitaciones conceptuales y técnicas que justifican su contrastación con otras métricas (Antequera y González, 2005; Quiroga Martínez, 2001; 2007).

A partir de la aplicación del modelo de vóxeles, se identifican diversas líneas de trabajo potenciales orientadas a la profundización de los hallazgos obtenidos. En primer lugar, y para continuar indagando sobre las condiciones que facilitan la emergencia de trayectorias nacionales compatibles con el desarrollo sustentable, es pertinente recurrir a la aplicación de herramientas econométricas, mediante regresiones que exploren las relaciones entre dimensiones, y a técnicas de conglomerados, que permitan identificar grupos de países más precisos a escala (sub)regional o mundial. Asimismo, los resultados invitan a examinar con mayor detenimiento los *trade-offs interdimensionales*: casos como el de Venezuela, que combina el menor coeficiente de Gini promedio de toda América Latina con un decrecimiento pronunciado, o el de China, cuyo dinamismo económico -sostenido en parte sobre la inversión y producción a gran escala de tecnologías ambientales- opera a costas de tener el menor EPI de toda la muestra, evidencian que las trayectorias no son lineales ni armónicas, sino que están mediadas por mecanismos compensatorios o conflictivos entre dimensiones.

En cuanto a la composición del modelo, algunas modificaciones a explorar se vinculan con la desagregación del EPI y el estudio del desempeño nacional para cada

uno de sus subcomponentes, o la sustitución de los indicadores usados por otros más complejos, como el Índice de Bienestar Económico Sostenible o el Genuine Progress Indicator, los cuales se proponen suplantar al PBI como medida de bienestar al sumar factores socioambientales a su cálculo (Antequera y González, 2005). En línea con lo anterior, se plantea la posibilidad de incorporar el concepto de *frontera de sostenibilidad ambiental centro-periferia* en la definición del benchmark económico, el cual “indica cuánto puede crecer la periferia para cada tasa de crecimiento del centro, sin comprometer los objetivos de cuidado del medio ambiente” (Gramkow y Porcile, 2022, p. 205). Por último, la maduración del modelo de vóxeles depende de la disponibilidad de datos más robustos, consistentes y complementarios, que amplíen el alcance temporal y geográfico de los resultados y mejoren la precisión de los análisis derivados.

En definitiva, el modelo aquí propuesto se nutre explícitamente de la tradición neoestructuralista liderada por Fajnzylber, y los resultados obtenidos son reflejo de la fuerza de su propuesta. La vigencia teórico-política de su planteo invita a preguntarse:

¿Cuán notable habría sido, por ejemplo, su contribución al debate actual, centrado en la globalización, en las tecnologías de la información y en la inserción competitiva de nuestras economías en este contexto? Aun sin saber cuál sería la naturaleza de dicha contribución, es indudable que habría sido profunda y determinante (Torres, 2006, p. 33).

Si el síndrome del casillero vacío hace más de cuatro décadas interpelaba la trayectoria de desarrollo que había adoptado América Latina, el actual contexto de policrisis global vuelve ese cuestionamiento aún más urgente y profundo. Acosta y Brand (2018) plantean que no se trata de que los países de la periferia mundial se perpetúen en la pobreza para evitar el colapso planetario; lo que se debe buscar es evitar perseguir la vieja promesa del desarrollo -en su versión primigenia-, que consiste en reproducir los modos de vida consumistas y productivistas del Norte global, socioambientalmente insostenibles. Como diagnosticaba Furtado (1974), el estilo de vida que produce el capitalismo y le presenta a las masas de la periferia como modelo al cual aspirar *ad infinitum* debe preservarse para las minorías privilegiadas, ya que su generalización al conjunto de la humanidad conduce necesariamente al colapso global del sistema. Las implicancias para el Tercer Mundo de esta conclusión son profundas, puesto que “pone en evidencia que la opción del *desarrollo económico* tal como se ha definido y practicado en esos países -o sea, un camino de acceso a las formas de vida de los actuales países desarrollados- es simplemente un mito” (Furtado, 1974, p. 413).

Lo que no puede ser, no puede ser, y además es imposible, no hay planeta que resista semejante presión ecológica. En palabras de Jackson (2009, p. 195) “la libertad ilimitada para expandir nuestros apetitos materiales no es sostenible”. La región debe apostar por la construcción de trayectorias propias de desarrollo sustentable, que no persigan el dinamismo per sé, sino que promuevan una transformación estructural, económica, social y ambiental a la vez. Como ilustra Gerschenkron (1962, p. 24), para quebrar las barreras del rezago, para movilizar la energía de las personas al servicio del desarrollo, se requiere algo más contundente que la mera promesa de una mejor asignación de los recursos: se necesita la convicción de que la *edad de oro* no yace en el pasado, sino en el porvenir; la certeza de que, si la comunidad internacional se lo propone, con compromisos vinculantes y diferenciados según las responsabilidades y capacidades de cada país, todas las regiones del mundo pueden aspirar a habitar el vóxel del desarrollo sustentable sin que eso signifique sobrepasar los límites planetarios.

9. Bibliografía

- Abramovitz, M. (1986). Catching up, forging ahead, and falling behind. *The Journal of Economic History*, 46(2), 385–406. <https://doi.org/10.1017/S0022050700046209>
- Achkar, M. (2005). Indicadores de sustentabilidad. En M. Achkar, V. Cantón, R. Cayssials, A. Domínguez, G. Fernández y F. Pesce (Eds.), *Ordenamiento Ambiental del Territorio* (55-70). Universidad de la República.
- Acosta, A. y Brand, U. (2018). *Salidas del laberinto capitalista: Decrecimiento y postextractivismo*. Fundación Rosa Luxemburg.
- Alatorre, J. E., Porcile, G., Sosso, F. y Torres, M. (2025). Sustainable development: theory and some simple simulations. *PSL Quarterly Review*, 78(312), 115-134. <https://doi.org/10.13133/2037-3643/18921>
- Alston, L. y Mueller, B. (2016). *Economic backwardness and catching up: Brazilian agriculture, 1964–2014*. National Bureau of Economic Research Working Paper (21988), 1-29. <https://doi.org/10.3386/w21988>
- Amarante, V. y Colacce, M. (2018). ¿Más o menos desiguales? Una revisión sobre la desigualdad de los ingresos a nivel global, regional y nacional. *Revista de la CEPAL*, (124), 7-34. <https://hdl.handle.net/11362/43458>
- Amarante, V., Galván, M. y Mancero, X. (2016). Desigualdad en América Latina: una medición global. *Revista de la CEPAL*, (118), 27-47. <https://hdl.handle.net/11362/40024>
- Antequera, J. y González, E. (2005). ¿Medir la sostenibilidad?: Una aproximación al tema de los indicadores de sostenibilidad. *Sostenible?*, 7, 133-160. <http://hdl.handle.net/2099/1810>

- Arocena, J. (2001). Globalización, integración y desarrollo local. Apuntes para la elaboración de un marco conceptual. En O. Madoery y A. Vázquez Barquero (Comps.), *Transformaciones globales, instituciones y políticas de desarrollo local* (30-46). Editorial Homo Sapiens.
- Arocena, R. (2018). *Conocimiento y poder en el desarrollo. Hacia estrategias democratizadoras*. Universidad de la República.
- Banco Mundial (2025a). *Poverty and Inequality Platform Methodology Handbook*. <https://datanalytics.worldbank.org/PIP-Methodology/>
- Bambirra, V. (1999). *El capitalismo dependiente latinoamericano*. Siglo XXI.
- Bárcena, A. (2021). Efectos socioeconómicos de la COVID-19 en América Latina y el Caribe y perspectivas de recuperación. *Pensamiento Iberoamericano*, (10), 61-87.
- Bértola, L. y Ocampo, J.A. (2013). *El desarrollo económico de América Latina desde la independencia*. Fondo de Cultura Económica.
- Bértola, L. y Ocampo, J. (2010). *Desarrollo, vaivenes y desigualdad: una historia económica de América Latina desde la independencia*. Secretaría General Iberoamericana.
- Bertoni, R., Castelnovo, C., Cuello, A., Fleitas, S., Pera, S., Rodríguez, J. y Rumeau, D. (2011). *¿Qué es el Desarrollo? ¿Cómo se produce? ¿Qué se puede hacer para promoverlo? Construcción y análisis de problemas del desarrollo*. Universidad de la República.
- Beteta, H. y Moreno-Brid, J.C. (2012). El desarrollo en las ideas de la CEPAL. *Economía UNAM*, 9(27), 76-90.

- Bielschowsky, R. (1998). Evolución de las ideas de la CEPAL. *Revista CEPAL* (No. extraordinario), 21-45. <https://hdl.handle.net/11362/12121>
- Bielschowsky, R. (2009). Sesenta años de la CEPAL: estructuralismo y neoestructuralismo. *Revista CEPAL*, 97, 173–194. <https://hdl.handle.net/11362/11278>
- Block, S., Emerson, J., Esty, D., de Sherbinin, A. y Wendling, Z. (2024). *2024 Environmental Performance Index*. Yale University, Yale Center for Environmental Law & Policy; Columbia University, Center for International Earth Science Information Network.
- Bortagaray, I. y Stuhldreher, A. (2024). Mudanzas, persistencias y tensiones en la reflexión sobre el desarrollo: una mirada con acento en la crisis de la sustentabilidad. En J. Sutz e I. Bortagaray (Comps.), *Desarrollo, ciencia, tecnología, innovación y sus interacciones: Perspectivas y propuestas diversas* (133-156). Fin de Siglo.
- Bresser-Pereira, L., Araújo, E. y Costa, S. (2020). An alternative to the middle-income trap. *Structural Change and Economic Dynamics*, 52, 294-312. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2019.11.007>
- Bresser-Pereira, L. (2006). De la CEPAL y el ISEB a la Teoría de la Dependencia. *Desarrollo económico*, 46(183), 419-439. <https://doi.org/10.2307/4151124>
- Bulman, D., Eden, M. y Nguyen, H. (2017). Transitioning from low-income growth to high-income growth: is there a middle-income trap? *Journal of the Asia Pacific Economy*, 22(1), 5-28. <http://dx.doi.org/10.1080/13547860.2016.1261448>
- Bulmer-Thomas, V. (1998). *La historia económica de América Latina desde la independencia*. Fondo de Cultura Económica.

Cardoso, F. H. y Faletto, E. (1979). *Dependencia y desarrollo en América Latina*. Siglo XXI.

Comisión Económica para América Latina y El Caribe (1991). *El desarrollo sustentable: transformación productiva, equidad y medio ambiente*. <https://hdl.handle.net/11362/2138>

Comisión Económica para América Latina y El Caribe (1996). *Transformación productiva con equidad: la tarea prioritaria del desarrollo de América Latina y el Caribe en los años noventa*. <https://hdl.handle.net/11362/2102>

Comisión Económica para América Latina y El Caribe (2010). *La hora de la igualdad: brechas por cerrar, caminos por abrir. Trigésimo Tercer Período de Sesiones de la CEPAL*. <https://hdl.handle.net/11362/13309>

Comisión Económica para América Latina y El Caribe (2012). *Cambio estructural para la igualdad: una visión integrada del desarrollo*. <https://hdl.handle.net/11362/3078>

Comisión Económica para América Latina y El Caribe (2016). *Horizontes 2030: la igualdad en el centro del desarrollo sostenible*. <https://hdl.handle.net/11362/40159>

Comisión Económica para América Latina y El Caribe (2020a). *América Latina y el Caribe ante la pandemia del COVID-19. Efectos económicos y sociales*. <https://hdl.handle.net/11362/45337>

Comisión Económica para América Latina y El Caribe (2020b). *Construir un nuevo futuro. Una recuperación transformadora con igualdad y sostenibilidad*. <https://hdl.handle.net/11362/46227>

- Comisión Económica para América Latina y El Caribe (2022a). *Cómo financiar el desarrollo sostenible Recuperación de los efectos del COVID-19 en América Latina y el Caribe*. <https://hdl.handle.net/11362/47720>
- Comisión Económica para América Latina y El Caribe (2022b). *Los impactos sociodemográficos de la pandemia de covid-19 en América Latina y el Caribe*. <https://hdl.handle.net/11362/47922>
- Cerezo, V. y Landa, H. O. (2021). Crecimiento económico y desigualdad en Asia, Europa y América Latina, 1990-2019. *Investigación Económica*, 80(315), 59-80. <https://doi.org/10.22201/fe.01851667p.2021.315.77565>
- Chang, H. J. (2002). *“Kicking Away the Ladder”: Development Strategy in Historical Perspective*. Anthem Press.
- Cimoli, M. y Porcile, G. (2013). *Tecnología, heterogeneidad y crecimiento: una caja de herramientas estructuralistas*. CEPAL. <https://hdl.handle.net/11362/4592>
- Cimoli, M. y Porcile, G. (2015). Productividad y cambio estructural: el estructuralismo y su diálogo con otras corrientes heterodoxas. En A. Bárcena y A. Prado (Eds.), *Neoestructuralismo y corrientes heterodoxas en América Latina y el Caribe a inicios del siglo XXI* (225-240). CEPAL. <https://hdl.handle.net/11362/39632>
- Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1987). *Informe de la comisión mundial sobre el medio ambiente y el desarrollo: Nuestro futuro común*. Organización de las Naciones Unidas.
- Costanza, R. (1987). Social Traps and Environmental Policy. *BioScience*, 37(6), 407–412. <https://doi.org/10.2307/1310564>

- de Paiva, M., Bevilaqua, A. y de Pinho, D. (1996). Import substitution and growth in Brazil, 1890s-1970s. Pontificia Universidade Católica do Rio de Janeiro. <https://hdl.handle.net/10419/186611>
- Di Filippo, A. (2017). El estructuralismo latinoamericano: validez y vigencia en el siglo XXI. *Entrelíneas de la Política Económica*, 10(48), 3-18. <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/59839>
- Dos Santos, T. (2002). *La teoría de la dependencia: balance y perspectivas*. Plaza & Janés.
- Dos Santos, T. (2011). A estrutura da dependência. *Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política*, 1(30), 5-18. <https://revistasep.org.br/index.php/SEP/article/view/886>
- Dos Santos, T. (2020). *Teoria da dependência: balanço e perspectivas*. Insular.
- Ekelund, R. y Hébert, R. (1992). *Historia de la teoría económica y su método*. McGraw-Hill.
- Emerson, J., Esty, D., Levy, M., Kim, C., Mara, V., de Sherbinin, A. y Srebotnjak, T. (2010). *2010 Environmental Performance Index*. Yale University, Yale Center for Environmental Law & Policy; Columbia University, Center for International Earth Science Information Network.
- Emerson, J., Hsu, A., Levy, M., de Sherbinin, A., Mara, V., Esty, D. y Jaiteh, M. (2012). *2012 Environmental Performance Index and Pilot Trend Environmental Performance Index*. Yale University, Yale Center for Environmental Law & Policy; Columbia University, Center for International Earth Science Information Network.

- Escobar, A. (2009). El “postdesarrollo” como concepto y práctica social. *Revista Española de Desarrollo y Cooperación*, 24, 81-99.
<https://revistas.ucm.es/index.php/REDC/article/view/86715>
- Escobar, A. (2015). Decrecimiento, post-desarrollo y transiciones: una conversación preliminar. *Interdisciplina*, 3(7), 217-244.
<https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2015.7.52392>
- Esty, D., Levy, M., Srebotnjak, T., de Sherbinin, A., Kim, C. y Anderson, B. (2006). *Pilot 2006 Environmental Performance Index*. Yale University, Yale Center for Environmental Law & Policy; Columbia University, Center for International Earth Science Information Network.
- Esty, D., Levy, M., Kim, C., de Sherbinin, A., Srebotnjak, T. y Mara, V. (2008). *2008 Environmental Performance Index*. Yale University, Yale Center for Environmental Law & Policy; Columbia University, Center for International Earth Science Information Network.
- Evans, P. (2007). *Instituciones y desarrollo en la era de la globalización neoliberal*. Colección En Clave de Sur.
- Fajnzylber, F. (1983). *La industrialización trunca de América Latina*. Nueva Imagen.
- Fajnzylber, F. (1989). Sobre la impostergable transformación productiva de América Latina. *Pensamiento Iberoamericano*, 16, 85-129.
- Fajnzylber, F. (1990a). De la caja negra al casillero vacío. En F. Calderón (Comp.), *Imágenes desconocidas: La modernidad en la encrucijada postmoderna*. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.

- Fajnzylber, F. (1990b). Industrialización en América Latina: de la ‘caja negra’ al ‘casillero vacío’: comparación de patrones contemporáneos de industrialización. *Cuadernos de la CEPAL*, 60. CEPAL. <https://hdl.handle.net/11362/27955>
- Fajnzylber, F. (1992). Industrialización en América Latina: de la «caja negra» al «casillero vacío». *Nueva Sociedad*, (118), 21-28.
- Fajnzylber, F. (1991). Inserción internacional e innovación institucional. *Revista de la CEPAL*, (44), 149-188. <https://hdl.handle.net/11362/11827>
- Fernández–Albertos, J. y Manzano, D. (2010). *Democracia, instituciones y política económica: una introducción a la economía política*. Alianza.
- Fernández, V. R. y Ormaechea, E. (2020). Debates sobre el estructuralismo y neo-estructuralismo latinoamericano: situando al Estado en un primer plano de análisis. *Estudios Sociales*, 58(1), 231–254. <https://doi.org/10.14409/es.v58i1.7658>
- Ferrer, A. (1950). Los centros cíclicos y el desarrollo de la periferia latinoamericana. *El Trimestre Económico*, 17(68(4)), 655–669. <http://www.jstor.org/stable/20855167>
- Ferrer, A. (1998). América Latina y la globalización. *Revista de la CEPAL*, número extraordinario, 155-168.
- Ffrench-Davis, R. y Torres, M. (2021). Neo-structuralism. En M. Vernengo, E. Pérez y J. Ghosh (Eds.), *The New Palgrave Dictionary of Economics* (1-11). Palgrave Macmillan.
- Foladori, G. (2005). Una tipología del pensamiento ambientalista. En G. Foladori y N. Pierri (Eds.), *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable* (83-136). UAZ-Porrúa.

- Foladori, G. y Tommasino, H. (2000). El concepto de desarrollo sustentable 30 años después. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, (1), 41-56.
<https://doi.org/10.5380/dma.v1i0.3056>
- Foladori, G., Tommasino, H. y Taks, J. (2005). La crisis ambiental contemporánea. En G. Foladori y N. Pierri (Eds.), *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable* (9-26). UAZ-Porrúa.
- Freeman, C. (1987). *Technology policy and economic performance: lessons from Japan*. Frances Pinter.
- Fundación Internacional Unión Europea, América Latina y El Caribe (2022). *La Crisis del Covid-19 y Caminos hacia la Recuperación Sostenible en la Unión Europea, América Latina y el Caribe*.
- Furtado, C. (1966). *Subdesarrollo y estancamiento en América Latina*. Eudeba.
- Furtado, C. (1974). El mito del desarrollo y el futuro del tercer mundo. *El Trimestre Económico*, 41(162), 407-416. <https://www.jstor.org/stable/20856418>
- Furtado, C. (1977). *Teoría y política del desarrollo económico*. Siglo XXI.
- Galor, O. y Zeira, J. (1993). Income distribution and macroeconomics. *Review of Economic Studies*, 60(1), 35-52. <https://doi.org/10.2307/2297811>
- Gasparini, L., Cicowiez, M. y Sosa, W. (2012). *Pobreza y desigualdad en América Latina. Conceptos, herramientas y aplicaciones*. Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales.
- Gaudin, Y. y Pareyón, R. (2020). *Brechas estructurales en América Latina y el Caribe: una perspectiva conceptual-metodológica*. CEPAL.
<https://hdl.handle.net/11362/46435>

- Gerschenkron, A. (1962). *Economic backwardness in historical perspective: A book of essays*. The Belknap Press of Harvard University Press.
- Goldemberg, J. (2011). Technological leapfrogging in the developing world. *Georgetown Journal of International Affairs*, 12(1), 135-141. <https://www.jstor.org/stable/43133873>
- González, I. y Martner, R. (2012). Superando el “síndrome del casillero vacío”. Determinantes de la distribución del ingreso en América Latina. *Revista de la CEPAL*, 108, 7-25. <https://hdl.handle.net/11362/11557>
- Gramkow, C. y Porcile, G. (2022). Un modelo de tres brechas. *El Trimestre Económico*, 89(353), 197-227. <https://doi.org/10.20430/ete.v89i353.1415>
- Gudynas, E. (2014). Las disputas sobre el desarrollo y los sentidos de las alternativas. *Revista Kavilando*, 6(1), 15-26. <https://ojs.kavilando.org/index.php/kavilando/article/view/72>
- Guimarães, R. (1992). Patrón de desarrollo y medio ambiente en Brasil. *Revista de la CEPAL*, (47), 49-65. <https://doi.org/10.18356/8d87f981-es>
- Guimarães, R. (1998). Modernidad, medio ambiente y ética: un nuevo paradigma de desarrollo. *Ambiente e Sociedade*, 1(2), 5-24. <https://hdl.handle.net/11362/7377>
- Gunder Frank, A. (1966). The development of underdevelopment. *Monthly Review*, 18(4), 17-31. https://doi.org/10.14452/MR-018-04-1966-08_3
- Haq, S., Abebe, A., Verhasselt, K. y Hussain, A. (2011). Unequal ecological exchange and its underlying causes. *Journal of Environmental Protection and Ecology*, 12(2), 698-707.
- Hirschman, A. (1958). *La estrategia del desarrollo económico*. Fondo de Cultura Económica.

- Hoselitz, B. (1964). Teorías de los estadios del crecimiento económico. En B. Hoselitz, J. Spengler, J. Letiche y E. McKinley (Comps.), *Teorías del crecimiento económico* (259-318). Herreros Hermanos.
- Hsu, A., Emerson, J., Levy, M., de Sherbinin, A., Johnson, L., Malik, O., Schwartz, J. y Jaiteh, M. (2014). *2014 Environmental Performance Index*. Yale University, Yale Center for Environmental Law & Policy; Columbia University, Center for International Earth Science Information Network.
- Hsu, A., Emerson, J., Levy, M., de Sherbinin, A., Johnson, L., Malik, O., Schwartz, J., Jaiteh, M. y Chai-Onn, T. (2016). *2016 Environmental Performance Index*. Yale University, Yale Center for Environmental Law & Policy; Columbia University, Center for International Earth Science Information Network.
- Ikefuji, M. y Horii, R. (2007). Wealth heterogeneity and escape from the poverty–environment trap. *Journal of Public Economic Theory*, 9(6), 1041-1068. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9779.2007.00344.x>
- Jackson, T. (2009). *Prosperidad sin crecimiento. Economía para un planeta finito*. Icaria.
- Jaguaribe, H., Ferrer, A., Wionczek, M. y Dos Santos, T. (2017). *La dependencia político-económica en América Latina*. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. <https://libreria.clacso.org/publicacion.php?p=1310&c=30>
- Jaimes, P. y Matamoros, G. (2017). ¿Qué sucedió con el casillero vacío del desarrollo de América Latina 30 años después? *Problemas del Desarrollo*, 48(191), 9-26. <https://doi.org/10.22201/ieec.20078951e.2017.191.58704>
- Kaldor, N. (1955). Alternative theories of distribution. *The review of Economic Studies*, 23(2), 83-100. <https://doi.org/10.2307/2296292>

- Kuznets, S. (1955). Economic growth and income inequality. *American Economic Review*, 45(1), 1-28.
- Le Fort Varela, G. (2020). La trampa del ingreso medio como convergencia a clubes de ingresos relativos. *Estudios Públicos*, 157, 47-94. <https://estudiospublicos.cl/index.php/cep/article/view/4>
- Lélé, S. M. (1991). Sustainable development: a critical review. *World development*, 19(6), 607-621. [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(91\)90197-P](https://doi.org/10.1016/0305-750X(91)90197-P)
- List, F. (1997). *Sistema Nacional de Economía Política*. Fondo de Cultura Económica.
- López-Feldman, A., Chávez, C., Vélez, M. A., Bejarano, H., Chimeli, A. B., Féres, J., Robalino, J., Salcedo, R. y Viteri, C. (2020). COVID-19: impactos en el medio ambiente y en el cumplimiento de los ODS en América Latina. *Desarrollo y Sociedad*, 86, 104-132. <https://doi.org/10.13043/DYS.86.4>
- Loza, G. (2020). Crecimiento y equidad: ¿el casillero vacío? *Revista de la Academia*, 29, 100-121. <https://revistas.academia.cl/index.php/academia/article/view/1494/1864>
- Lundvall, B. Å. (1988). Innovation as an interactive process: from user-producer interactions to the national system of innovation. En G. Dosi, C. Freeman, R. Nelson, G. Silverberg y L. Siete (Eds.), *Technical Change and Economic Theory* (349-369). Pinter Publishers.
- Lundvall, B. Å. y Borrás, S. (2005). Science, Technology, and Innovation Policy. En J. Fagerberg, D. Mowery y R. Nelson (Eds.), *Oxford Handbook of Innovation* (599-631). Oxford University Press.
- Marichal, C. (2005). ¿Existen ciclos de la deuda externa en América Latina? Perspectivas de los siglos XIX y XX. *Comercio Exterior*, 55(8), 676-682.

- Martínez, R. y Soto, E. (2012). El Consenso de Washington: la instauración de las políticas neoliberales en América Latina. *Política y cultura*, 37, 35-64.
- Massachusetts Institute of Technology (2023). *The green future index 2023*. MIT Technology Review Insights. <https://www.technologyreview.com/2023/04/05/1070581/the-green-future-index-2023/>
- Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J. y Behrens, W. W. (1972). *Los límites del crecimiento: informe al Club de Roma sobre el predicamento de la humanidad*. Fondo de Cultura Económica.
- Mejía-Reyes, P. (1999). Ciclos económicos clásicos en América Latina: puntos de inflexión, asimetrías y sincronización internacional. *Estudios Económicos de El Colegio de México*, 14(2), 265-297. <https://doi.org/10.24201/ee.v14i2.222>
- Meltzer, S. y Richard, S. (1981). A rational theory of the size of government. *Journal of Political Economy*, 89(5), 914-927. <http://www.jstor.org/stable/1830813>
- Meyer, A. (2000). *Contraction and Convergence: the global solution to climate change*. Schumacher Center for a New Economics.
- Mytelka, L. (2004). Catching up in new wave technologies. *Oxford Development Studies*, 32(3), 389-405. <https://doi.org/10.1080/1360081042000260593>
- Nurkse, R. (1952). Some international aspects of the problem of economic development. *The American economic review*, 42(2), 571-583.
- Nurkse, R. (1966). *Problemas de formación de capital en los países insuficientemente desarrollados*. Fondo de Cultura Económica.
- ORganización de las Naciones Unidas (1993). *Informe de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2012). *OECD project on the distribution of household incomes*.

<https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/data/datasets/income-and-wealth-distribution-databases/idd-tor-2012-onwards.pdf>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, Comisión Económica para América Latina y El Caribe, Banco de Desarrollo de América Latina y El Caribe y Comisión Europea (2022). *Perspectivas económicas de América Latina 2022: Hacia una transición verde y justa*. OECD Publishing.

Palma, J. G. (2014). Has the Income Share of the Middle and Upper-middle Been Stable around the ‘50/50 Rule’, or Has it Converged Towards that Level? The ‘Palma Ratio’ Revisited. *Development and Change*, 45(6).
<https://doi.org/10.1111/dech.12133>

Palma, J. G. y Pincus, J. (2022). América Latina y el Sudeste Asiático. Dos modelos de desarrollo, pero la misma “trampa del ingreso medio”: rentas fáciles crean élites indolentes. *El Trimestre Económico*, 89(354), 613-681.
<https://doi.org/10.20430/ete.v89i354.1509>

Pardo Beltrán, E. (2014). *Diagnóstico del desarrollo en países de renta media a partir de brechas estructurales: el caso de América Latina y el Caribe*. CEPAL.

Parras, R., de Mendonça, G., da Costa, L., Rocha, J., Costa, R., Valera, C., Sanches, L., Leal, F. y Pissarra, T. (2024). Land use footprints and policies in Brazil. *Land Use Policy*, 140, 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2024.107121>

Paz, G. y Pérez, C. (2021). Análisis crítico de la propuesta de transformación productiva con equidad en América Latina y el Caribe esbozada por Fernando Fajnzylber. *Revista Científica Universitaria Ad Hoc*, 2(3), 73-84.

- Pérez, C. (2001). Cambio tecnológico y oportunidades de desarrollo como blanco móvil. *Revista CEPAL*, (75), 115-136. <https://hdl.handle.net/11362/34861>
- Pérez, C. (2017). Hacia la PYME latinoamericana del futuro: Dinamismo Tecnológico e Inclusión Social. *Mayéutica: Revista Científica de Humanidades y Artes*, 5(5), 17-42. <https://revistas.uclave.org/index.php/mayeutica/article/view/588>
- Perkins, R. (2003). Environmental leapfrogging in developing countries: A critical assessment and reconstruction. *Natural Resources Forum*, 27(3), 177-188. <https://doi.org/10.1111/1477-8947.00053>
- Pierri, N. (2005). Historia del concepto de desarrollo sustentable. En G. Foladori y N. Pierri (Eds.), *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable* (27-81). UAZ-Porrúa.
- Pinto, A. (1991). *América Latina: una visión estructuralista*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Porcile, G. (2021). Latin-American structuralism and neo-structuralism. En L. Alcorta, N. Foster-McGregor, A. Szirmai y B. Verspagen (Eds.), *New perspectives on structural change: Causes and consequences of structural change in the global economy* (50-71). Oxford University Press.
- Porcile, G. (2024). Rethinking International Relations and Development in Times of Uncertainty. *Development and Change*, 55(2), 1-17. <https://doi.org/10.1111/dech.12827>
- Prebisch, R. (1949). *El Desarrollo Económico de América Latina y sus Principales Problemas*. Organización de las Naciones Unidas.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2023). *Mapeo de las consecuencias socioeconómicas del COVID-19 en América Latina y el Caribe y*

las respuestas adoptadas para la recuperación. https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2023-06/undp-rblac-covidgenero_prologueccrev_06012023_spa.pdf

Quiroga Martínez, R. (2007). *Indicadores ambientales y de desarrollo sostenible: avances y perspectivas para América Latina y el Caribe*. CEPAL. <https://hdl.handle.net/11362/5498>

Quiroga Martínez, R. (2001). *Indicadores de sostenibilidad ambiental y de desarrollo sostenible: estado del arte y perspectivas*. CEPAL. <https://hdl.handle.net/11362/5570>

Ramos, J. y Sunkel, O. (1991). Introducción: hacia una síntesis neoestructuralista. En O. Sunkel (Comp.), *El desarrollo desde dentro: un enfoque neoestructuralista para la América Latina* (15-32). Fondo de Cultura Económica.

Reinert, E. S. (1995). Competitiveness and its predecessors: a 500-year cross-national perspective. *Structural change and economic dynamics*, 6(1), 23-42. [https://doi.org/10.1016/0954-349X\(94\)00002-Q](https://doi.org/10.1016/0954-349X(94)00002-Q)

Rey, M. J. y Vignolo, A. (2025). La dimensión ambiental del desarrollo. En R. Bertoni (Coord.), *Problemas del Desarrollo: abordajes, conceptos y dimensiones de un fenómeno complejo* (151-170). Comisión Sectorial de Enseñanza.

Rodríguez, O. (1977). Sobre la concepción del sistema centro-periferia. *Revista de la CEPAL*, 203–247. <https://hdl.handle.net/11362/12422>

Rodríguez, O. (2001). Fundamentos del estructuralismo latinoamericano. *Comercio Exterior*, 51(2), 100-112.

Rodríguez Pinzón, É. (2021). *América Latina: competencia geopolítica, regionalismo y multilateralismo*. Fundación Carolina.

- Rodrik, D. (1997). *Has globalization gone too far?* Institute for International Economics.
- Rodrik, D. (2011). *The globalization paradox: democracy and the future of the world economy*. W.W. Norton.
- Romero, A. y Colina, V. (2018). Economía política del petróleo. *Criterio Libre*, 16(28), 123-146. <https://doi.org/10.18041/1900-0642/criteriolibre.2018v16n28.2128>
- Rosales, O. (1988). Balance y renovación en el paradigma estructuralista del desarrollo latinoamericano. *Revista de la CEPAL*, (34), 19-36. <https://hdl.handle.net/11362/11687>
- Rosenstein-Rodan, P. (1961). Notes on the theory of the 'big push'. En H. Ellis y H. Wallich (Eds.), *Economic development of Latin America* (57-81). Macmillan.
- Rostow, W. (1961). *Las etapas del crecimiento económico: Un manifiesto no comunista*. Fondo de Cultura Económica.
- Sachs, W. (2009). Riqueza justa: los caminos hacia el post-desarrollo. En E. Palosuo (Ed.), *Rethinking development in a carbon-constrained world* (196-206). Ministry for Foreign Affairs of Finland.
- Saludjian, A. (2006). La inserción mundial de América Latina en las teorías de la Cepal. Una confrontación entre estructuralismo y neoestructuralismo. *Ensaïos FEE*, 27(1), 5-30.
- Samaniego, J., Sánchez, J. y Alatorre, J. E. (2022). Medio ambiente y desarrollo en un contexto centro-periferia. *El Trimestre Económico*, 89(353), 229-256. <https://doi.org/10.20430/ete.v89i353.1422>

- Sanahuja, J. A. y Tezanos, S. (2017). “Del milenio a la sostenibilidad”: Retos y perspectivas de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible. *Política y Sociedad*, 54(2), 521-543. <https://doi.org/10.5209/POSO.51926>
- Sánchez D. y Aguilera, M. (2014). Corrientes del ambientalismo y alternativas de gestión desde la sustentabilidad y la ética ambiental. *Semestre Económico*, 17(35), 149-160. <https://doi.org/10.22395/seec.v17n35a6>
- Sánchez, L. y Reyes, O. (2015). *Medidas de adaptación y mitigación frente al cambio climático en América Latina y el Caribe: Una revisión general*. CEPAL. <https://hdl.handle.net/11362/39781>
- Schumpeter, J. A. (2013). *Capitalism, socialism and democracy*. Routledge.
- Sharif, M. N. (1989). Technological leapfrogging: Implications for developing countries. *Technological Forecasting and Social Change*, 36(1-2), 201-208. [https://doi.org/10.1016/0040-1625\(89\)90024-3](https://doi.org/10.1016/0040-1625(89)90024-3)
- Singer, H. W. (1949). Economic progress in underdeveloped countries. *Social Research*, 16(1), 1-11. <https://www.jstor.org/stable/40982245>
- Sunkel, O. (1991). Del desarrollo hacia adentro al desarrollo desde dentro. *Revista Mexicana de Sociología*, 53(1), 3-42. <https://doi.org/10.2307/3540827>
- Sunkel, O. y Paz, P. (1970). *Subdesarrollo latinoamericano y teoría del desarrollo*. Siglo XXI.
- Suzigan, W. (2000). Industrialização brasileira em perspectiva histórica. *História Econômica & História de Empresas*, 3(2), 7-25. <https://doi.org/10.26512/emtempos.v0i18.19892>

- Sylla, R. (2024). Alexander Hamilton's Report on Manufactures and Industrial Policy. *Journal of Economic Perspectives*, 38(4), 111–30. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.38.4.111>
- Tavares, M. (1969). El proceso de sustitución de importaciones como modelo de desarrollo reciente en América Latina. En Bianchi, A. (Ed.), *América Latina: Ensayos de la interpretación económica*. Editorial Universitaria.
- Tezanos, S. (2020). América Latina y el Caribe en la Agenda 2030. Hacia una clasificación del desarrollo sostenible compatible con los ODS y el desarrollo en transición. En J.A. Sanahuja (Ed.), *La Agenda 2030 en Iberoamérica. Políticas de cooperación y “desarrollo en transición”* (29-58). Fundación Carolina.
- Torres, M. (2006). *Fernando Fajnzylber. Una visión renovadora del desarrollo en América Latina*. CEPAL. <https://hdl.handle.net/11362/2458>
- Van Dijk, P. (1992). El síndrome del casillero vacío. *Revista de la CEPAL*, 47, 21-37. <https://hdl.handle.net/11362/11854>
- Van Rompaey, K. y Vignolo, A. (2020). Uruguay: una respuesta política a la graduación y a la Agenda 2030. En J.A. Sanahuja (Ed.), *La Agenda 2030 en Iberoamérica. Políticas de cooperación y “desarrollo en transición”* (361-391). Fundación Carolina.
- Veblen, T. (1898). Why is economics not an evolutionary science? *The Quarterly Journal of Economics*, 12(4), 373-397. <https://doi.org/10.2307/1882952>
- Wang, Y., Liu, Y., Feng, W. y Zeng, S. (2023). Waste Haven Transfer and Poverty-Environment Trap: Evidence from EU. *Green and Low-Carbon Economy*, 1(1), 41-49. <https://doi.org/10.47852/bonviewGLCE3202668>

- Watson, J. y Sauter, R. (2011). Sustainable innovation through leapfrogging: a review of the evidence. *International Journal of Technology and Globalisation*, 5(3-4), 170-189. <https://doi.org/10.1504/IJTG.2011.039763>
- Wendling, Z., Emerson, J., Esty, D., Levy, M. y de Sherbinin, A. (2018). *2018 Environmental Performance Index*. Yale University, Yale Center for Environmental Law & Policy; Columbia University, Center for International Earth Science Information Network.
- Wendling, Z., Emerson, J., de Sherbinin, A. y Esty, D. (2020). *2020 Environmental Performance Index*. Yale University, Yale Center for Environmental Law & Policy; Columbia University, Center for International Earth Science Information Network.
- Wolf, M., Emerson, J., Esty, D., de Sherbinin, A. y Wendling, Z. (2022). *2022 Environmental Performance Index*. Yale University, Yale Center for Environmental Law & Policy; Columbia University, Center for International Earth Science Information Network.

10. Bases de datos

- Banco Mundial (2024). *Poverty and Inequality Platform*. (versión 20240919_2017) [Conjunto de Datos]. World Bank Group. Recuperado el 24 de diciembre de 2025. www.pip.worldbank.org
- Banco Mundial (2025b). *World Development Indicators* (versión 20251219_2017) [Conjunto de Datos]. World Bank Group. Recuperado el 22 de diciembre de 2025. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>
- CEPALSTAT (2025a). *Banco de Datos de Encuestas de Hogares*. [Conjunto de Datos]. Recuperado el 22 de diciembre de 2025. <https://badehog.cepal.org/>

CEPALSTAT (2025b). *CEPALSTAT DataBank*. [Conjunto de Datos]. Recuperado el 24 de diciembre de 2025. <https://statistics.cepal.org/portal/cepalstat/>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2025). *OCDE Income Distribution Database*. [Conjunto de Datos]. Recuperado el 22 de diciembre de 2025.

[https://data-explorer.oecd.org/vis?df\[ds\]=DisseminateFinalDMZ&df\[id\]=DSD_WISE_IDD%40DF_IDD&df\[ag\]=OECD.WISE.INE&dq=.A.INC_DISP_GINI.._T.METH2012.D_CUR.&pd=2010%2C&to\[TIME_PERIOD\]=false&vw=tb](https://data-explorer.oecd.org/vis?df[ds]=DisseminateFinalDMZ&df[id]=DSD_WISE_IDD%40DF_IDD&df[ag]=OECD.WISE.INE&dq=.A.INC_DISP_GINI.._T.METH2012.D_CUR.&pd=2010%2C&to[TIME_PERIOD]=false&vw=tb)

United States Energy Information Administration (2025). *EIA energy data*. [Conjunto de Datos]. Recuperado el 9 de febrero del 2026.

<https://www.eia.gov/opendata/index.php>

World Inequality Lab (2025). *World Inequality Database* [Conjunto de Datos]. Recuperado el 24 de diciembre del 2025. <https://wid.world/>

Yale Center for Environmental Law & Policy, Center for International Earth Science Information Network, World Economic Forum, Joint Research Centre (2006). *Pilot 2006 Environmental Performance Index (EPI)*. (versión V1) [Conjunto de Datos]. Harvard Dataverse. Recuperado el 19 de diciembre de 2025.

<https://doi.org/10.7910/DVN/2VJEZM>

Yale Center for Environmental Law & Policy, Center for International Earth Science Information Network, World Economic Forum, Joint Research Centre (2008). *2008 Environmental Performance Index (EPI)*. (versión V1) [Conjunto de Datos]. Harvard Dataverse. Recuperado el 19 de diciembre de 2025.

<https://doi.org/10.7910/DVN/YKX7DC>

Yale Center for Environmental Law & Policy, Center for International Earth Science Information Network, World Economic Forum, Joint Research Centre (2010).

2010 Environmental Performance Index (EPI). (versión V1) [Conjunto de Datos]. Harvard Dataverse. Recuperado el 19 de diciembre de 2025. <https://doi.org/10.7910/DVN/PP8Q4D>

Yale Center for Environmental Law & Policy, Center for International Earth Science Information Network, World Economic Forum, Joint Research Centre (2012). *2012 Environmental Performance Index and Pilot Trend Environmental Performance Index*. (versión V1) [Conjunto de Datos]. Harvard Dataverse. Recuperado el 19 de diciembre de 2025. <https://doi.org/10.7910/DVN/RLNLVX>

Yale Center for Environmental Law & Policy, Center for International Earth Science Information Network, World Economic Forum, Joint Research Centre (2014). *2014 Environmental Performance Index (EPI)*. (versión V1) [Conjunto de Datos]. Harvard Dataverse. Recuperado el 19 de diciembre de 2025. <https://doi.org/10.7910/DVN/OZZG09>

Yale Center for Environmental Law & Policy, Center for International Earth Science Information Network, World Economic Forum, Joint Research Centre (2016). *2016 Environmental Performance Index (EPI)*. (versión V1) [Conjunto de Datos]. Harvard Dataverse. Recuperado el 19 de diciembre de 2025. <https://doi.org/10.7910/DVN/WCFHPJ>

Yale Center for Environmental Law & Policy, Center for International Earth Science Information Network, World Economic Forum, Joint Research Centre (2018). *2018 Environmental Performance Index (EPI)*. (versión V1) [Conjunto de Datos]. Harvard Dataverse. Recuperado el 19 de diciembre de 2025. <https://doi.org/10.7910/DVN/1D8ZXB>

Yale Center for Environmental Law & Policy, Center for International Earth Science Information Network, World Economic Forum, Joint Research Centre (2020).

2020 Environmental Performance Index (EPI). (versión V1) [Conjunto de Datos]. Harvard Dataverse. Recuperado el 19 de diciembre de 2025.
<https://doi.org/10.7910/DVN/WJNRBE>

Yale Center for Environmental Law & Policy, Center for International Earth Science Information Network, World Economic Forum, Joint Research Centre (2022).
2022 Environmental Performance Index (EPI). (versión V1) [Conjunto de Datos]. Harvard Dataverse. Recuperado el 19 de diciembre de 2025.
<https://doi.org/10.7910/DVN/TLUI00>

Yale Center for Environmental Law & Policy, Center for International Earth Science Information Network, World Economic Forum, Joint Research Centre (2024).
2024 Environmental Performance Index (EPI). (Version V1) [Conjunto de Datos]. Harvard Dataverse. Recuperado el 19 de diciembre de 2025.
<https://epi.yale.edu/downloads>

11. Anexo metodológico

Las tablas 2 y 3 resumen la información sobre los indicadores de crecimiento económico, sustentabilidad ecológica y equidad distributiva para todos los países seleccionados, clasificándolos en función de los clivajes definidos en el apartado metodológico: dinámico/estancado, articulador/desarticulador y sustentable/degradante. La diferencia entre ambas es que la tabla 2 emplea los benchmarks endógenos de cada dimensión para determinar la posición final de los países de la muestra dentro de dichos clivajes, mientras que la tabla 3 utiliza los umbrales normativos o apriorísticos.

Tabla 2: desempeño económico, distributivo y ambiental de los países seleccionados, según umbrales endógenos (promedios 2006–2024).

País	EPI promedio	Tasa de crecimiento PBI per cápita (% anual promedio)	Índice de Gini promedio	Sustentabilidad ecológica	Crecimiento o económico	Desigualdad distributiva
Corea del Sur	62,95	2,644	0,329	Sustentable	Dinámico	Articulador
Eslovenia	72,57	1,451	0,247	Sustentable	Dinámico	Articulador
Malta	71,81	3,558	0,298	Sustentable	Dinámico	Articulador
República Checa	72,94	1,334	0,260	Sustentable	Dinámico	Articulador
Rusia	60,35	1,843	0,352	Sustentable	Dinámico	Articulador
Brasil	62,43	1,270	0,527	Sustentable	Dinámico	Desarticulador
Chile	64,77	1,780	0,472	Sustentable	Dinámico	Desarticulador
Colombia	64,47	2,133	0,542	Sustentable	Dinámico	Desarticulador
Costa Rica	68,82	2,727	0,494	Sustentable	Dinámico	Desarticulador
Ecuador	62,11	1,357	0,468	Sustentable	Dinámico	Desarticulador
Estados Unidos	68,06	1,221	0,412	Sustentable	Dinámico	Desarticulador
Panamá	63,71	3,928	0,514	Sustentable	Dinámico	Desarticulador
Perú	57,33	2,788	0,456	Sustentable	Dinámico	Desarticulador
República Dominicana	60,29	3,536	0,449	Sustentable	Dinámico	Desarticulador
Uruguay	57,92	2,779	0,409	Sustentable	Dinámico	Desarticulador
Alemania	76,30	0,902	0,312	Sustentable	Estancado	Articulador
Dinamarca	77,68	0,677	0,277	Sustentable	Estancado	Articulador
España	73,53	0,466	0,348	Sustentable	Estancado	Articulador
Estonia	70,56	1,188	0,320	Sustentable	Estancado	Articulador
Japón	72,37	0,571	0,323	Sustentable	Estancado	Articulador
Reino Unido	79,12	0,487	0,336	Sustentable	Estancado	Articulador
Suecia	80,65	0,669	0,286	Sustentable	Estancado	Articulador
América Latina	58,49	0,925	0,475	Sustentable	Estancado	Desarticulador
Argentina	60,60	0,409	0,402	Sustentable	Estancado	Desarticulador
México	59,17	0,278	0,480	Sustentable	Estancado	Desarticulador
Venezuela	62,06	-5,555	0,382	Sustentable	Estancado	Desarticulador
Bolivia	53,42	1,769	0,476	Degradante	Dinámico	Desarticulador
China	47,25	6,998	0,394	Degradante	Dinámico	Desarticulador
El Salvador	55,26	1,840	0,431	Degradante	Dinámico	Desarticulador
Filipinas	54,52	3,508	0,438	Degradante	Dinámico	Desarticulador
Guatemala	51,37	1,668	0,529	Degradante	Dinámico	Desarticulador
Honduras	53,31	1,253	0,499	Degradante	Dinámico	Desarticulador
Nicaragua	55,28	1,858	0,479	Degradante	Dinámico	Desarticulador
Paraguay	55,03	2,379	0,494	Degradante	Dinámico	Desarticulador

Fuente: elaboración propia con base en BM (2024, 2025b), CEPALSTAT (2025a, 2025b), YCELP et al. (2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024).

Tabla 3: desempeño económico, distributivo y ambiental de los países seleccionados, según umbrales normativos (promedios 2006–2024).

País	EPI promedio	Tasa de crecimiento PBI per cápita (% anual promedio)	Índice de Gini promedio	Sustentabilidad ecológica	Crecimiento económico	Desigualdad distributiva
Alemania	76,30	0,902	0,312	Sustentable	Estancado	Articulador
Dinamarca	77,68	0,677	0,277	Sustentable	Estancado	Articulador
Eslovenia	72,57	1,451	0,247	Sustentable	Estancado	Articulador
Malta	71,81	3,558	0,298	Sustentable	Estancado	Articulador
República Checa	72,94	1,334	0,260	Sustentable	Estancado	Articulador
Suecia	80,65	0,669	0,286	Sustentable	Estancado	Articulador
España	73,53	0,466	0,348	Sustentable	Estancado	Desarticulador
Estonia	70,56	1,188	0,320	Sustentable	Estancado	Desarticulador
Japón	72,37	0,571	0,323	Sustentable	Estancado	Desarticulador
Reino Unido	79,12	0,487	0,336	Sustentable	Estancado	Desarticulador
China	47,25	6,998	0,394	Degradante	Dinámico	Desarticulador
Panamá	63,71	3,928	0,514	Degradante	Dinámico	Desarticulador
América Latina	58,49	0,925	0,475	Degradante	Estancado	Desarticulador
Argentina	60,60	0,409	0,402	Degradante	Estancado	Desarticulador
Bolivia	53,42	1,769	0,476	Degradante	Estancado	Desarticulador
Brasil	62,43	1,270	0,527	Degradante	Estancado	Desarticulador
Chile	64,77	1,780	0,472	Degradante	Estancado	Desarticulador
Colombia	64,47	2,133	0,542	Degradante	Estancado	Desarticulador
Corea del Sur	62,95	2,644	0,329	Degradante	Estancado	Desarticulador
Costa Rica	68,82	2,727	0,494	Degradante	Estancado	Desarticulador
Ecuador	62,11	1,357	0,468	Degradante	Estancado	Desarticulador
El Salvador	55,26	1,840	0,431	Degradante	Estancado	Desarticulador
Estados Unidos	68,06	1,221	0,412	Degradante	Estancado	Desarticulador
Filipinas	54,52	3,508	0,438	Degradante	Estancado	Desarticulador
Guatemala	51,37	1,668	0,529	Degradante	Estancado	Desarticulador
Honduras	53,31	1,253	0,499	Degradante	Estancado	Desarticulador
México	59,17	0,278	0,480	Degradante	Estancado	Desarticulador
Nicaragua	55,28	1,858	0,479	Degradante	Estancado	Desarticulador
Paraguay	55,03	2,379	0,494	Degradante	Estancado	Desarticulador
Perú	57,33	2,788	0,456	Degradante	Estancado	Desarticulador
República Dominicana	60,29	3,536	0,449	Degradante	Estancado	Desarticulador
Rusia	60,35	1,843	0,352	Degradante	Estancado	Desarticulador
Uruguay	57,92	2,779	0,409	Degradante	Estancado	Desarticulador
Venezuela	62,06	-5,555	0,382	Degradante	Estancado	Desarticulador

Fuente: elaboración propia con base en BM (2024, 2025b), CEPALSTAT (2025a, 2025b), OCDE (2025), YCELP et al. (2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024).

La tabla 4 presenta una síntesis de la cobertura temporal de los indicadores de crecimiento económico, sustentabilidad ecológica y equidad distributiva por país, especificando las fuentes de información utilizadas para construir el modelo de vóxeles.

Tabla 4: cobertura temporal y fuentes de información por país para los indicadores de crecimiento económico, equidad distributiva y sustentabilidad ecológica.

País	PBI per cápita (PPA, en USD estadounidenses a precios constantes de 2017)	EPI	Coefficiente de Gini
Alemania	2006-2024 (BM, 2025)	2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024 (YCELP)	2006-2020 (BM, 2024)
América Latina	2006-2024 (CEPALSTAT, 2025b)	2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024 (YCELP)	2006-2024 (CEPALSTAT, 2025a)
Argentina	2006-2024 (BM, 2025)	2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024 (YCELP)	2006-2014, 2016-2024 (CEPALSTAT, 2025a)
Bolivia	2006-2024 (BM, 2025)	2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024 (YCELP)	2006-2009, 2011-2023 (CEPALSTAT, 2025a)
Brasil	2006-2024 (BM, 2025)	2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024 (YCELP)	2006-2009, 2011-2024 (CEPALSTAT, 2025a)
Chile	2006-2024 (BM, 2025)	2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024 (YCELP)	2006, 2009, 2011, 2013, 2015, 2017, 2020, 2022 (CEPALSTAT, 2025a)
China	2006-2024 (BM, 2025)	2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024 (YCELP)	2008, 2010-2022 (BM, 2024)
Colombia	2006-2024 (BM, 2025)	2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024 (YCELP)	2008-2024 (CEPALSTAT, 2025a)
Corea del Sur	2006-2024 (BM, 2025)	2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024 (YCELP)	2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016-2021 (BM, 2024)
Costa Rica	2006-2024 (BM, 2025)	2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024 (YCELP)	2006-2024 (CEPALSTAT, 2025a)

Dinamarca	2006-2024 (BM, 2025)	2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024 (YCELP)	2006-2023 (BM, 2024)
Ecuador	2006-2024 (BM, 2025)	2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024 (YCELP)	2006-2024 (CEPALSTAT, 2025a)
El Salvador	2006-2024 (BM, 2025)	2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024 (YCELP)	2006, 2007, 2009, 2010, 2012-2023 (CEPALSTAT, 2025a)
Eslovenia	2006-2024 (BM, 2025)	2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024 (YCELP)	2006-2023 (BM, 2024)
España	2006-2024 (BM, 2025)	2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024 (YCELP)	2006-2023 (BM, 2024)
Estados Unidos	2006-2024 (BM, 2025)	2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024 (YCELP)	2006-2023 (BM, 2024)
Estonia	2006-2024 (BM, 2025)	2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024 (YCELP)	2006-2023 (BM, 2024)
Filipinas	2006-2024 (BM, 2025)	2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024 (YCELP)	2006, 2009, 2012, 2015, 2018, 2021, 2023 (BM, 2024)
Guatemala	2006-2024 (BM, 2025)	2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024 (YCELP)	2006, 2014, 2023 (CEPALSTAT, 2025a)
Honduras	2006-2024 (BM, 2025)	2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024 (YCELP)	2009-2016, 2018, 2019, 2021-2024 (CEPALSTAT, 2025a)
Japón	2006-2024 (BM, 2025)	2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024 (YCELP)	2008-2020 (BM, 2024)
Malta	2006-2024 (BM, 2025)	2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024 (YCELP)	2006-2022 (BM, 2024)
México	2006-2024 (BM, 2025)	2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024 (YCELP)	2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022 (CEPALSTAT, 2025a)
Nicaragua	2006-2024 (BM, 2025)	2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020,	2009, 2014 (CEPALSTAT, 2025a)

		2022, 2024 (YCELP)	
Panamá	2006-2024 (BM, 2025)	2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024 (YCELP)	2006-2009, 2011, 2013-2019, 2021-2024 (CEPALSTAT, 2025a)
Paraguay	2006-2024 (BM, 2025)	2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024 (YCELP)	2006-2024 (CEPALSTAT, 2025a)
Perú	2006-2024 (BM, 2025)	2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024 (YCELP)	2006-2024 (CEPALSTAT, 2025a)
Reino Unido	2006-2024 (BM, 2025)	2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024 (YCELP)	2006-2021 (BM, 2024)
República Checa	2006-2024 (BM, 2025)	2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024 (YCELP)	2006-2023 (BM, 2024)
República Dominicana	2006-2024 (BM, 2025)	2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024 (YCELP)	2006-2024 (CEPALSTAT, 2025a)
Rusia	2006-2024 (BM, 2025)	2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024 (YCELP)	2014-2023 (BM, 2024)
Suecia	2006-2024 (BM, 2025)	2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024 (YCELP)	2006-2023 (BM, 2024)
Uruguay	2006-2024 (BM, 2025)	2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024 (YCELP)	2007-2024 (CEPALSTAT, 2025a)
Venezuela	2006-2024 (BM, 2025)	2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024 (YCELP)	2006-2014 (CEPALSTAT, 2025a)

Fuente: elaboración propia con base en BM (2024, 2025b), CEPALSTAT (2025a, 2025b), YCELP et al. (2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024).

Como se observa en la tabla 4, la construcción del conjunto de datos implicó la fijación de criterios de selección y ponderación de diversas fuentes de información disponibles, sobre todo en lo referido a la dimensión sociodistributiva. El resultado fue una base híbrida y jerarquizada, que tomó inputs de múltiples repositorios, descartó los

de otros como la World Inequality Database⁸, y priorizó a CEPALSTAT como referente estadístico regional. La información sobre la desigualdad fue la que mostró mayores disparidades, con países como Guatemala o Nicaragua que cuentan con una cobertura limitada de datos para el período seleccionado. Sin embargo, al ser este un fenómeno profundamente estructural, que no sufre alteraciones de gran magnitud en intervalos temporales como el del presente estudio, las restricciones de información no resultan tan problemáticas a la hora de construir el modelo de vóxeles.

En cuanto a las definiciones de ingreso de cada base, CEPALSTAT (2025a) calcula el coeficiente de Gini para los países de la región a partir de la distribución del ingreso p/c de las personas -incluyendo a aquellas con ingresos iguales a cero-, recopilada del Banco de Datos de Encuestas de Hogares [BADEHOG]⁹. Por su parte, la PIP del BM (2024) resume información de distintas fuentes de datos provenientes de encuestas de presupuestos o de ingresos y gastos de los hogares, y calcula el coeficiente de Gini a partir del ingreso disponible per cápita, definido como la suma de todas las fuentes de ingresos de las personas en cada hogar, menos impuestos y contribuciones, y dividido entre el total de miembros del hogar (BM, 2025a). La definición de ingreso de OCDE (2012), empleada desde 2012 para el cálculo de sus múltiples indicadores, se basa, al igual que la de la PIP, en el ingreso disponible equivalente a nivel de los hogares, ajustado por el tamaño del hogar. Respecto a la cobertura territorial de los datos sobre desigualdad, se utiliza la escala nacional como nivel de reportaje estándar; el único caso que escapa a esta regla es Argentina, que tanto en CEPALSTAT (2025a) como en la PIP (BM, 2024) posee información únicamente para el área urbana.

Un aspecto adicional relacionado con lo anterior es la elección del ingreso o el consumo como variable monetaria para aproximar el bienestar de las personas. Según Gasparini et al. (2012, p. 99), y más allá de la existencia de razones a favor de la opción de consumo -como la influencia del desahorro como paliativo de la falta de ingresos corrientes, la menor volatilidad del consumo, o los problemas con el reportaje de ingresos-, “construir una variable de consumo del hogar no es una tarea sencilla (...) en la práctica se generan un sinnúmero de situaciones ambiguas para las cuales no existen

⁸ Mientras que los datos reportados por CEPALSTAT y por la Poverty and Inequality Platform del BM muestran amplias similitudes entre sí, la [World Inequality Database](#) tiene varias inconsistencias que la vuelven incompatible con este trabajo. En concreto, y además de diferir significativamente con los valores que arrojan las otras dos bases de datos, para los casos de Bolivia, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, Paraguay y Venezuela se imputa el promedio regional como valor de desigualdad, dado que no tienen acceso a información específica como para poder calcularlo.

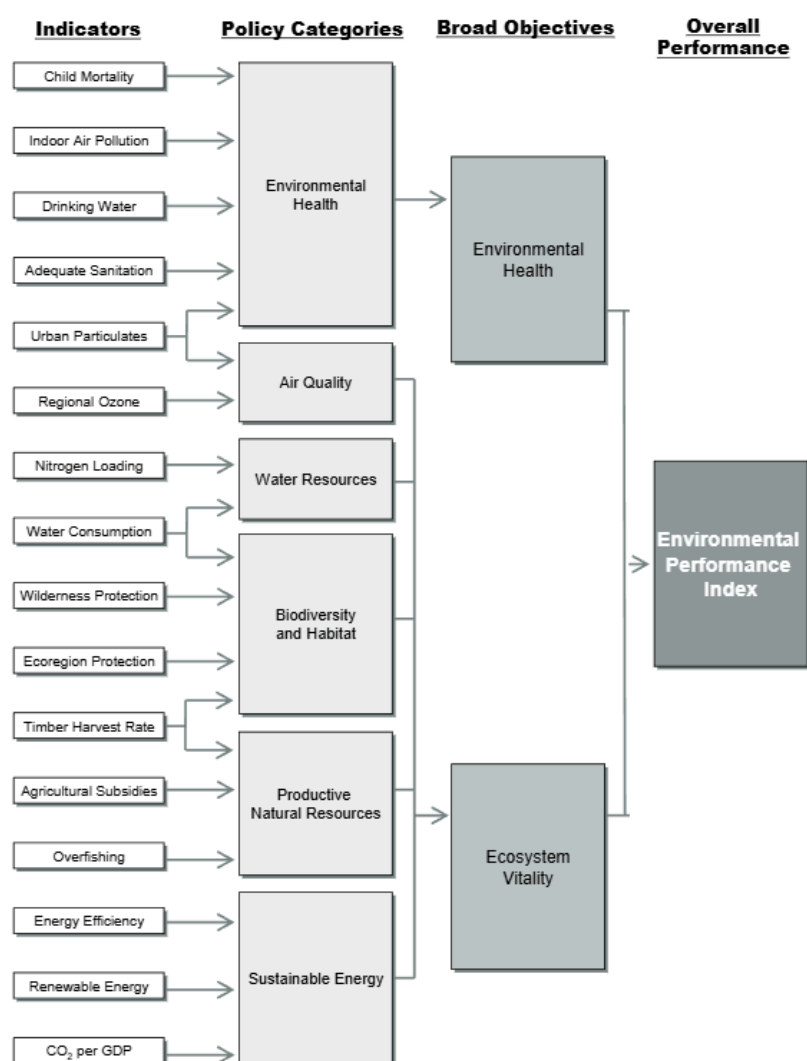
⁹ <https://badehog.cepal.org/>

recetas homogéneas”. Estos problemas son menos graves a la hora de construir variables de ingreso, a lo que se le suma un trabajo de campo más simple. A su vez, también existen divergencias a nivel internacional en materia de medición de la desigualdad, ya que, según Deaton (2005; citado en Gasparini et al., 2012, p. 99), en los países desarrollados es más fácil medir el ingreso, en tanto las personas se encuentran dentro de marcos más amplios de formalidad y estabilidad laboral, por lo que tienen mayor facilidad para reportarlos, lo que difiere de la situación de la mayoría de las personas en regiones de menores niveles de desarrollo relativo. En las encuestas continuas de hogares de América Latina, predomina el enfoque basado en ingresos para estudiar el fenómeno de la desigualdad. Es por ello que, para este trabajo, se mantiene dicho criterio, ya que, en contextos donde la desigualdad se mide sobre la base del consumo -por ejemplo, en la mayoría de países de Asia o África- los niveles estimados resultan sistemáticamente menores que aquellos derivados de mediciones basadas en ingresos. Pese a evadir los problemas de comparabilidad internacional, esta decisión implica la introducción potencial de sesgo en la construcción del umbral de desigualdad: al utilizar los datos de la PIP (BM, 2024), la cobertura incompleta de países, junto con la consideración exclusiva de aquellos que miden la desigualdad a partir de los ingresos, hace que el valor promedio mundial del coeficiente de Gini calculado responda, en cierta medida, a un patrón más “occidental” que propiamente global. En consecuencia, el umbral de desigualdad debe interpretarse no como una referencia universal estricta, sino como un benchmark empírico sujeto a la disponibilidad y el tipo de información estadística existente, cuya validez comparativa es mayor entre países con estructuras institucionales y sistemas de medición similares.

Por último, es preciso hacer un breve recorrido por los cambios metodológicos que se han producido para el cálculo y la medición del EPI a lo largo del tiempo (Block et al., 2024; Emerson et al., 2010; Emerson et al., 2012; Esty et al., 2006; Esty et al., 2008; Hsu et al., 2014; Hsu et al., 2016; Wendling et al., 2018; Wendling et al., 2020; Wolf et al., 2022). Como se observa en la figura 2, en 2006 el framework del EPI (Esty et al., 2006) se subdividió de dos macro-objetivos equiponderados (salud ambiental y vitalidad de los ecosistemas), compuestos internamente por distintas categorías de política, cada una con su respectivo peso relativo. En 2008, la modificación más sustantiva fue la integración del cambio climático como una subcategoría propia del objetivo de vitalidad de los ecosistemas, con un peso relativo del 25% de todo el EPI (Esty et al., 2008). Pese a la introducción de cambios en los indicadores utilizados para cada dimensión y en las formas de ponderación, reflejo de los avances de la ciencia

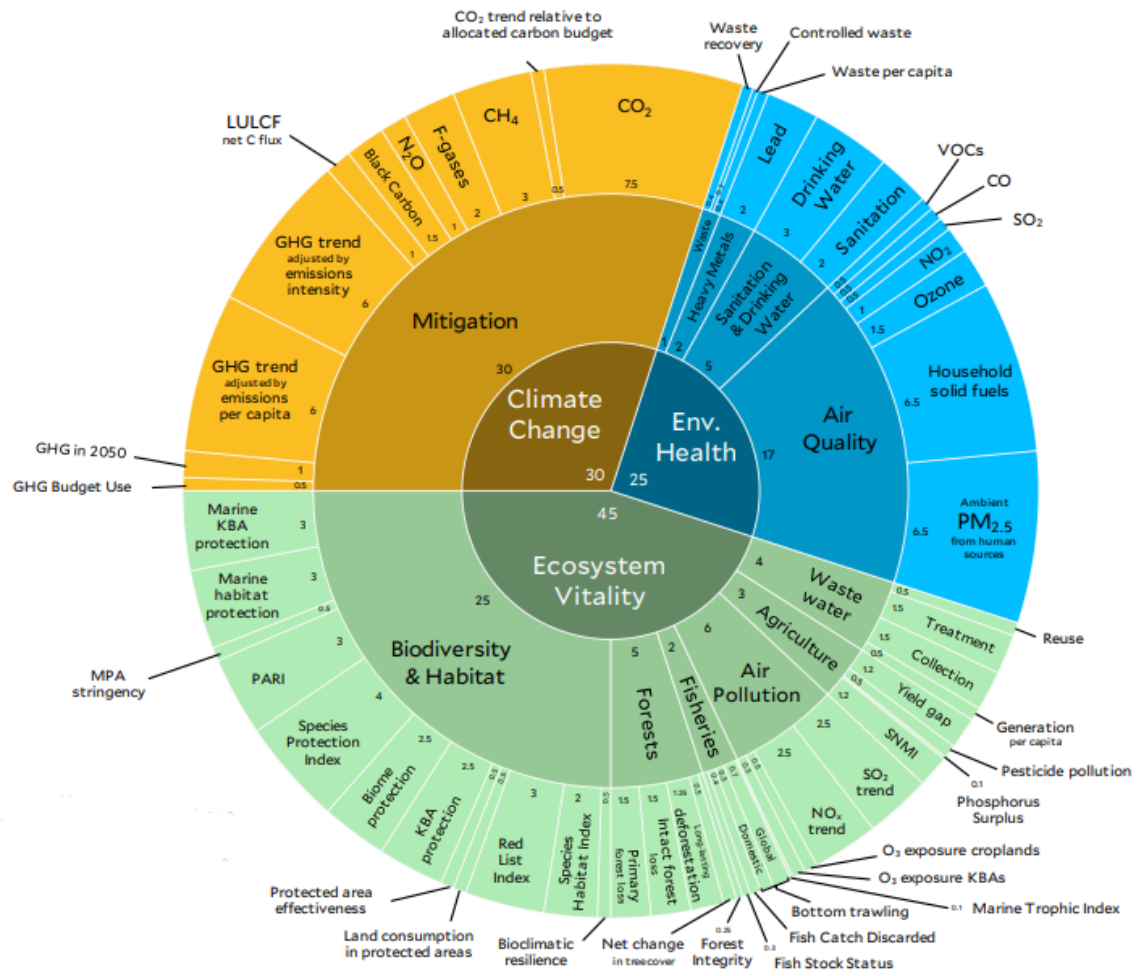
ambiental y de la forma en que el propio equipo concebía la construcción del índice (Wendling et al., 2020, p. 2), el framework del EPI se mantuvo relativamente estable hasta el 2022 (Wolf et al., 2022). A partir de esa edición, el cambio climático pasó de ser una categoría-problema dentro de la vitalidad ecosistémica, a un macro-objetivo de política en sí mismo, como indica la la figura 3. Si bien la experiencia del EPI 2006 fue esencialmente un piloto, para este trabajo se optó por mantenerlo dentro del análisis por un motivo en específico: la realización de un estudio de sensibilidad independiente por parte del Joint Research Centre de la Comisión Europea [JRC] (Esty et al., 2006). Dicho análisis concluyó que, si bien los resultados del EPI podrían variar si se utilizara un marco metodológico alternativo -en términos de indicadores, ponderación, formas de agregación, categorías, etcétera-, tales variaciones no eran sustantivas para la mayoría de los casos, lo que otorgaba a la edición piloto un grado significativo de robustez.

Figura 2: framework del EPI, edición 2006.



Fuente: Esty et al. (2006, p. 10).

Figura 3: framework del EPI, edición 2024.



Fuente: Block et al. (2024, p. 10).