



**FACULTAD DE TURISMO Y FINANZAS**

**GRADO EN FINANZAS Y CONTABILIDAD**

**El PIB como Indicador Macroeconómico y sus Limitaciones**

Trabajo Fin de Grado presentado por Soumaya Elkhaldy Jebar, siendo el tutor del mismo Francisco Gómez García.

Vº. Bº. del Tutor:

D. Francisco Gómez García

Alumna:

Dña. Soumaya El Khalidy Jebar

Sevilla, junio de 2022



**GRADO EN FINANZAS Y CONTABILIDAD  
FACULTAD DE TURISMO Y FINANZAS**

**TRABAJO FIN DE GRADO  
CURSO ACADÉMICO [2021-2022]**

TÍTULO:

**EL PIB COMO INDICADOR MACROECONÓMICO Y SUS LIMITACIONES**

AUTOR:

**SOUMAYA EL KHALIDY JEBAR**

TUTOR:

**D./D<sup>a</sup>. FRANCISCO GÓMEZ GARCÍA**

DEPARTAMENTO:

**ECONOMÍA E HISTORIA ECONÓMICA**

ÁREA DE CONOCIMIENTO:

**ECONOMÍA APLICADA**

**RESUMEN:**

El PIB y el PIB per cápita, aunque son indicadores muy empleados para medir la riqueza entre países, suscitan diversas críticas como la ignorancia de las diferencias económicas entre los mismos; no tiene en cuenta las externalidades negativas (por ejemplo, la contaminación); y no toda la producción supone un mayor bienestar material como puede ser el gasto en seguridad. El PIB es, por lo tanto, solo una de las medidas económicas que muestran objetivamente la situación del país.

El progreso de la sociedad debe valorarse a través de la mejora de la calidad de vida, no solo en cifras del PIB. Por ello, la doctrina ha desarrollado indicadores alternativos para proporcionar una medida más completa de la calidad de vida de una nación como el Índice de Desarrollo Humano; el Indicador de Progreso Genuino; o el Índice del Planeta Feliz. Cada uno de estos índices es una medida compuesta que pondera variables de ingresos y no ingresos, como la esperanza de vida, las tasas de alfabetización, los indicadores ambientales, las medidas de desigualdad, etc. Al incluir estas variables, brindan una medida de la calidad de vida que va más allá de la rigidez del valor del PIB de una nación.

**PALABRAS CLAVE:**

PIB; crecimiento económico; IDH; desigualdad, contaminación.

# ÍNDICE

---

1	INTRODUCCIÓN.....	1
2	HISTORIA DEL PIB.....	3
2.1	ORÍGENES DEL CONCEPTO.....	3
2.2	CONCEPTO DEL PIB.....	6
2.3	¿CÓMO SE MIDE EL PIB?.....	7
2.4	PIB NOMINAL Y PIB REAL.....	8
2.5	PIB COMO SUMA DE LOS VALORES AÑADIDOS.....	8
3	LIMITACIONES DEL PIB.....	9
3.1	ÍTEMS NO CUBIERTOS.....	9
3.2	ARTÍCULOS CUESTIONABLES CUBIERTOS.....	10
3.3	PROBLEMAS METODOLÓGICOS DE CÁLCULO.....	10
4	INDICADORES ALTERNATIVOS AL PIB.....	14
4.1	EL DESARROLLO HUMANO: IDH.....	14
4.2	INDICADOR DE PROGRESO REAL (IPR).....	15
4.3	ÍNDICE DE LUGARES PRÓSPEROS (TPI).....	16
4.4	PIB VERDE.....	17
4.5	ÍNDICE DE VIDA MEJOR (BLI).....	18
4.6	ÍNDICE DE RIQUEZA INCLUSIVA (IWI).....	20
4.7	INDICADOR DE AHORRO GENUINO (GSI).....	21
4.8	ÍNDICE DE PLANETA FELIZ (HPI).....	21
5	CONCLUSIONES.....	23
6	BIBLIOGRAFÍA.....	- 25 -

# CAPÍTULO 1

## INTRODUCCIÓN

El crecimiento económico ha elevado los niveles de vida en todo el mundo. Sin embargo, las economías modernas han perdido de vista el hecho de que la métrica estándar del crecimiento económico, el producto interno bruto (PIB), simplemente mide el tamaño de la economía de una nación sin que refleje bienestar de una nación. Sin embargo, los formuladores de políticas y los economistas a menudo tratan el PIB, o el PIB per cápita en algunos casos, como una unidad que lo incluye todo para indicar el desarrollo de una nación, combinando su prosperidad económica y el bienestar social (Lázaro et al., 2014). Como resultado, las políticas que conllevan crecer, en el término económico, se considera beneficiosas para la sociedad.

Diferentes organizaciones nacionales e internacionales han desarrollado indicadores alternativos para proporcionar una medida más completa de la calidad de vida de una nación. Éstas incluyen el Índice de Desarrollo Humano (IDH); el Indicador de Progreso Genuino (GPI); o el Índice del Planeta Feliz (HPI) (Phélan, Levy y Gillén, 2012).

Cada uno de estos índices es una medida compuesta que pondera variables de ingresos y no ingresos, como la esperanza de vida, las tasas de alfabetización, los indicadores ambientales, las medidas de desigualdad, etc. Al incluir estas variables, brindan una medida de la calidad de vida que va más allá de la estrechez del valor del PIB de una nación.

La degradación ambiental es una externalidad significativa que la medida del PIB no ha reflejado. La producción de más bienes se suma al PIB de una economía, independientemente del daño ambiental sufrido por ello. Entonces, de acuerdo con el PIB, se considera que un país, por ejemplo, como India está en el camino del crecimiento, a pesar de que los inviernos de Delhi están cada vez más llenos de contaminaciones y los lagos de Bangalore son más propensos a los incendios. Las economías modernas necesitan una mejor medida del bienestar que tenga en cuenta estas externalidades para obtener un reflejo más fiel del desarrollo (Esteve, 1997).

Para poner orden en las alternativas más allá del PIB, este trabajo utiliza una tipología metodológica de cuatro categorías conceptuales, con dos dimensiones. Primero, algunos sistemas de medición se esfuerzan por obtener el progreso social en un índice, mientras que otros intentan capturar los desarrollos de la sociedad utilizando un conjunto/tablero de indicadores. La segunda dimensión describe la base conceptual del sistema de medición. En algunos casos, se usa un marco conceptual, mientras que en otros casos no se usa ninguna base conceptual. Por ejemplo, se podría utilizar un proceso político o consultas con las partes interesadas para elegir los diversos indicadores.

La historia de detrás del PIB es mucho más compleja que la historia del PIB porque es difícil definir los límites de este campo. Algunos campos tienen una larga historia: la medición del Bienestar Subjetivo comenzó justo después de la Segunda Guerra Mundial y la Contabilidad Verde surgió a principios de la década de 1970. Este trabajo muestra que existen básicamente cuatro tipos de metodologías. Hasta principios de la década de 1990, la mayoría eran índices de contabilidad verde o SWB (índices conceptuales). Después de la publicación del Informe Brundtland y las Cumbres de la Tierra posteriores, los otros tres tipos (indicadores compuestos y conjuntos de indicadores conceptuales y no conceptuales) también se hicieron populares. Con la adopción de los ODS en 2015, la situación se volvió aún más dinámica.

	<b>índice</b>	<b>Conjunto de indicadores</b>
<b>Conceptual</b>	Bienestar Subjetivo, Indicador de Progreso Genuino, Huella Ecológica	Informe Stiglitz, recomendaciones CES, Better Life Index
<b>No conceptual</b>	Índice de desarrollo humano	Metas de desarrollo sostenible

**Tabla 1. 1. Clasificación de los diferentes indicadores**

Fuente: Phélan (2011)

Por lo tanto, el objetivo principal será estudiar las limitaciones del PIB como variable para medir el crecimiento y desarrollo de los países y plantear los diferentes indicadores existentes.

El trabajo se divide en 4 capítulos incluyendo el presente en el que se realiza una introducción al tema.

En el segundo capítulo se hace una breve historia del PIB con su conceptualización y como se mide dicho término.

En el tercer capítulo se trata de las limitaciones del PIB, por lo que se analizan varios problemas reflejados en el indicador de PIB, como por ejemplo no tiene en cuenta el bienestar, ni la pobreza extrema o el desempleo, ni medioambiental de la producción, etc.

Por último, el cuarto capítulo corresponde a los indicadores alternativos al PIB. Como se ha mencionado anteriormente, se proporciona una medida más completa de la calidad de vida de una nación como el Índice de Desarrollo Humano; el Indicador de Progreso Genuino; o el Índice del Planeta Feliz, etc.

## CAPÍTULO 2

### HISTORIA DEL PIB

En este apartado se va a profundizar la evolución histórica del PIB, su conceptualización y qué mide dicho término. Así, como veremos, el PIB es la forma en la que se mide el desempeño de los países, siendo una entidad inventada. Este apartado explica el PIB, su historia, las limitaciones existentes y lo concibe como un indicador fundamental para la política económica de un país.

#### 2.1 ORÍGENES DEL CONCEPTO

A lo largo del siglo XVIII varios pioneros estadísticos sucesivos trabajaron a partir de esos primeros intentos británicos, aunque cada uno medía cosas ligeramente diferentes. El concepto de *ingresos nacionales* puede parecer suficientemente claro, pero medirlo en la práctica significa elegir qué cosas incluir y cuáles excluir, lo que es sorprendentemente confuso.

El producto interno bruto (PIB) es una medida monetaria del valor de mercado de todos los bienes y servicios finales producidos en un período de tiempo específico por países. El PIB (nominal) per cápita, sin embargo, no refleja las diferencias en el costo de vida y las tasas de inflación de los países; por lo tanto, usar una base de PIB per cápita en paridad de poder adquisitivo (PPA) puede ser más útil cuando se comparan los niveles de vida entre naciones, mientras que el PIB nominal es más útil para comparar economías nacionales en el mercado internacional. El PIB total también se puede desglosar en la contribución de cada industria o sector de la economía. La relación entre el PIB y la población total de la región es el PIB per cápita y al mismo se le llama Nivel de Vida Medio (Callen, 2008).

William Petty fue el ideólogo básico del concepto del PIB, siendo empleado a mediados del siglo XV con el fin de defender sus ideas ante los terratenientes que se lucraban de una serie de impuestos en la primera guerra Anglo-Holandesa, siendo 4 siglos más tarde, concretamente Kuznets quien lo conceptualizó de forma moderna (Herrera, 2021; Besançon, 2013).

Después ocurrió una innovación intelectual sustancial. En la riqueza de las naciones (publicada en 1776), Adam Smith introdujo la distinción entre trabajo “productivo” e “improductivo”. Un autor anónimo había escrito en 1746: “lo que quiere decir con ingreso nacional es todo lo que el conjunto de nuestro pueblo obtiene o recibe de la tierra, el comercio, las artes, las manufacturas, el trabajo, o de cualquier otra manera, y con gasto anual quiero significar todo lo que nuestra gente gasta o consume”.

Durante la conferencia de Woods, del año 1944 fue adoptada como la herramienta para medir la economía de un estado, teniendo en cuenta que, durante aquella época el modo de medir la economía de una nación era el producto nacional bruto (PNB) (Costanza et al, 2009).

El concepto PIB surge de los años 40, aunque anteriormente se empleaban otros conceptos que servían para medir el desempeño de una economía. Aunque el PIB se haya impuesto a otras medidas, ha sido desafiada de forma creciente, por críticos que la consideran una variable primaria que refleja lo mal que se encuentra la economía capitalista de mercado. Entre las críticas, cabe señalar la complejidad de la construcción estadística del PIB o también el acento excesivo en el crecimiento sin tener en cuenta el medio ambiente (Coyle, 2017).

La diferencia entre PIB y PNB, reside que mide la producción de los ciudadanos, en el país y en el extranjero, en vez de las instituciones y organizaciones. De este modo, el

papel que jugaron las naciones que jugaron un papel relevante en la II Guerra Mundial ha permitido que se acepte el PIB como modelo más representativo. No obstante, no fue bajo el mandato de Gilbert, del Departamento de Comercio de los EE.UU. quien realizó el cambio de PNB a PIB (Lepenies, 2019).

Las consecuencias de la Segunda Guerra Mundial en 1945 tuvieron un coste enorme en vidas humanas y activos físicos. A la que destruyó ciudades, fábricas, puentes, caminos y casas en la parte final del conflicto. Alemania, Japón, España e Italia terminaron la guerra con unas economías ruinas. Al Reino Unido y a Francia, aunque victoriosos, les fue un poco mejor, pero terminaron con grandes deudas con los Estados Unidos. En junio de 1919 cuando estaba secando la tinta del Tratado de Versalles después de la primera Guerra Mundial, los victoriosos decidieron que la Alemania derrotada tenía que compensarlos por sus pérdidas. Estos pagos de reparación fueron desestabilizar a Alemania política t económicamente durante los años veinte y treinta.

Los triunfadores de la segunda Guerra Mundial con la Ayuda del Plan Marshall eligieron una ruta más ilustrada. Y con la creación de las instituciones que fueron las precursoras de las actuales UE y OCEE (la Organización para la Cooperación Económica Europea). Estas instituciones comenzaron con las economías europeas occidentales, más tarde se incorporó Japón y subsecuentemente otros países, la OCEE reúne datos de cuentas nacionales para todos los países miembros y de hacer comparaciones entre ellos.

Hoy en día las agencias internacionales, de manera prominente el Banco Mundial, publican comparaciones del PIB para todos los países del mundo.

Después de la Segunda Guerra Mundial, uno de los aspectos desagradables de un desastre es que la consecuencia inmediata es un auge en el crecimiento del PIB (Tabla 1).

País	1950-1973	1973-1998
<b>Estados Unidos</b>	3.93	2.99
<b>Reino Unido</b>	2.93	2.00
<b>Francia</b>	5.05	2.10
<b>Alemania</b>	5.68	1.76
<b>Japón</b>	4.61	4.96

**Tabla 2.1. Tasas de crecimiento anual del PIB real (porcentajes)**

Fuente: Angus Maddison, The World Economy: A Millennial Perspective, Organization for Economic Cooperation and Development, Paris, 2000.

La Tabla 1 muestra las tasas de crecimiento del PIB real de los países miembros de la OCEE en la era de la posguerra en comparación con los 25 años subsecuentes. Para una comparación más reciente, la tasa de crecimiento promedio anual en términos reales para los países de la OCDE en la primera mitad de la década de 2000 – considerado un periodo de auge en la historia económica reciente- fue de 2,5 % en promedio.

En julio de 1957, Harold Macmillan, primer ministro de Gran Bretaña, dijo con una verdad autoevidente: “A la mayoría de nuestra gente nunca le había ido tan bien”, por lo cual los estándares de vida eran los más altos jamás vistos, todo tipo de bienes nuevos estaban disponibles y el desempleo y la inflación eran bajos.

La segunda Guerra Mundial había dado paso a la Guerra Fría y la carrera armamentista contra la Unión Soviética y sus aliados detrás de la Cortina de Hierro. El desafío para los Estados Unidos y Occidente existía en el ámbito de las ideas, así como en las tropas, los tanques y los misiles nucleares. El consumismo occidental se opuso a la industria y a la tecnología soviéticas.

Antes de 1941 varios países calculaban el ingreso nacional. Los Estados Unidos y Reino Unido después de la guerra tomaron el liderazgo en la coordinación de la estandarización de esta medición utilizando el novedoso marco del PIB y de las cuentas nacionales.

Desde entonces, el PIB se ha convertido en una especie de talismán. Cuando el PIB está creciendo, da esperanza a las personas y las empresas, y cuando decae, los gobiernos hacen todo lo posible para revertir la tendencia. Aunque hubo crisis y reveses, la historia de la economía global en general fue una de crecimiento, por lo que la noción de que el crecimiento del PIB es bueno, prevaleció supremamente (Madera Del Pozo, 2019).

En 1947 ONU publicó un informe técnico de como debían hacer los cálculos, a la que Richard Store, del Tesoro británico, escribió el apéndice con los detalles relevantes, a la que le siguió la OCEE en 1951 y en 1952 publicando lineamientos específicamente para la asignación de la Ayuda Marshall, y después, en 1953, la ONU publicó el primer Sistema de Cuentas Nacionales oficial (abreviado como SCN53). En 1969 los países comunistas hicieron lo mismo, pero con su propio estándar de contabilidad nacional, el Sistema de Producto Material (SPM69). Después de la posguerra, el capitalismo occidental comenzó a debilitarse y a tener varios problemas. En la década de 1970 enfrentó cuatro desafíos distintos.

El primer desafío fue una disminución del PIB durante un periodo, a la que tuvo estanflación, es decir tuvo una elevada y acelerada inflación, por lo cual la recesión fue inevitable cuando los países productores de petróleo de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), dominada por Arabia Saudita y otros países del Medio Oriente, incrementaron drásticamente el precio del petróleo en 1973, y lo elevaron nuevamente en 1975.

En los aproximadamente 30 años posteriores a la Segunda Guerra Mundial, informar sobre el PIB fue un triunfo recurrente, especialmente en Occidente. Fue la “Era Dorada del Capitalismo” en Estados Unidos, el “Wirtschaftswunder” en Alemania y el “Trente Glorieuses” en Francia. El crecimiento nominal del PIB podría alcanzar el 10 % o más y, en términos reales ajustados a la inflación, a menudo superaba el 5 % (Rivas, 2012).

El segundo desafío fue la intensidad de la Guerra Fría en la década de 1950 debido al conformismo político de la era McCarthy, la Guerra de Corea y el desarrollo de la loca.

El tercer desafío surgió el movimiento ambiental, en la que el crecimiento del PIB, chocaría con los límites de los recursos naturales, y de que casi todas las fuentes de minerales y energía se agotarían hacia 2070, por lo cual entró en el debate el concepto de sustentabilidad en la política económica.

El ultimo desafío fue el desarrollo económico, enfocarse en la esperanza de vida, la mortalidad infantil y el acceso a la educación y a tecnologías como la electricidad y las comunicaciones, o, en otras palabras, bienestar en lugar de producto.

Estos cuatro desafíos se amalgamaron en la crisis más profunda del capitalismo desde la Gran Depresión y hasta nuestra propia Gran Crisis financiera.

La historia del concepto de PIB debe distinguirse de la historia de los cambios en muchas formas de estimarlo. El valor agregado por las empresas es relativamente fácil de calcular a partir de sus cuentas, pero el valor agregado por el sector público, por las industrias financieras y por la creación de activos intangibles es más complejo. Estas actividades son cada vez más importantes en las economías desarrolladas, y las convenciones internacionales que rigen su estimación y su inclusión o exclusión en el PIB cambian regularmente en un intento de mantenerse al día con los avances industriales. La cifra real del PIB es, por lo tanto, el producto de un vasto mosaico de estadísticas y un conjunto complicado de procesos llevados a cabo sobre los datos sin procesar para ajustarlos al marco conceptual (Narayan y Smyth, 2008).

El invento de Kuznets fue un golpe de genialidad. Resumió en un número la fortaleza económica de toda la nación y dio a los políticos pistas sobre cómo mejorarla. Durante el resto de la década de 1930, otros economistas ayudaron a estandarizarlo y popularizarlo, y cuando se celebró la conferencia de Bretton Woods en 1944, el PIB se confirmó como la principal herramienta para medir las economías de todo el mundo (Besançon, 2013; Costanza et al, 2009). El PIB quedó universalizado como herramienta para medir la riqueza de las naciones, cuando fue adoptada en el año 1993, por la República Popular China, abandonando está finalmente el modelo marxista que utilizaba hasta aquel momento (Van Heijster y DeRock, 2020).

## **2.2 CONCEPTO DEL PIB**

El producto interno bruto (PIB), inventado en la década de 1940, es un indicador clave de la política económica; se considera un referente para la medición de la magnitud de la economía de un país y es comúnmente el anclaje de otros indicadores importantes, déficit fiscal y el índice de desarrollo humano (IDH).

El PIB evita la necesidad de diferenciar entre lo productivo y lo improductivo ya que mide lo que remuneran los individuos y su deseo de pagar puede cogerse como indicador de valor productivo. No obstante, existen dificultades prácticas cuando los estadísticos o los políticos buscan incluir actividades económicas por las que las personas no pagan de forma directa (Coyle, 2017).

El PIB se puede medir en tres formas, en principio equivalentes entre sí. Puede sumar todo el producto de la economía, todo el gasto de la economía o todos los ingresos.

Definir el producto total de una economía es el producto nacional bruto (PNB). El PIB contabiliza todo el producto económico dentro de las fronteras de la nación. El PNB contabiliza todo el producto generado por las entidades nacionales, parte de lo cual ocurre en el extranjero. En otras palabras, la diferencia principal entre los dos es que el PNB también incluye al producto o ingreso del extranjero.

Para Kuznets, quien trató de dar sentido a la Gran Depresión y su impacto en la economía, el PIB fue una medida útil. Ayudó a tener en cuenta la cantidad de bienes que produjo la economía estadounidense y la rapidez con la que se recuperó después de la crisis. Pero el economista también advirtió que era una herramienta pobre para la formulación de políticas, sin ningún resultado (Besançon, 2013).

Para muchos mercados y formuladores de políticas, el crecimiento del PIB se ha convertido en una métrica que consume todo, aunque es contraproducente para resolver algunos de los mayores problemas del mundo: la desigualdad y la degradación ambiental, que empeoran con el tiempo (Fix, Nitzan y Bichler, 2020).

La crisis surgida durante los años 30 permitió a Kuznets implementar el PIB como medida para la medición de la economía de un Estado. Kuznets, experto en estadística,

matemáticas y economía, desarrolló una forma estándar de medir el producto nacional bruto o PNB de los Estados Unidos. Daría una idea de cuántos bienes y servicios produjeron las empresas de propiedad estadounidense, ya sea en el país o en el extranjero. Unos años más tarde, Kuznets también desarrolló el PIB (Costanza et al, 2014).

### 2.3 ¿CÓMO SE MIDE EL PIB?

El PIB es una forma relativamente moderna de medir el tamaño del producto económico. Pese a que el gasto de la segunda Guerra Mundial fuera el punto clave de la definición moderna del PIB, después de los años 30, el Gobierno comenzó a incluir el consumo y la inversión más colectivos. La construcción del PIB no era una actividad sencilla, requiriéndose varias décadas desde entonces para que se crearan cuentas nacionales en un conjunto de países y para que los economistas refinaran los métodos para comparar el PIB a través del tiempo y entre Estados (Coyle, 2017).

El PIB era la suma del valor de todos los bienes y servicios producidos en un país cada año (y, a diferencia del PNB, excluía el valor de las instalaciones de propiedad estadounidense en el extranjero). Podría medirse sumando el valor de todos los bienes y servicios terminados y restando el costo de los productos intermedios, o podría encontrarlo sumando todos los salarios, ganancias e ingresos de inversión (Arroyo et al, 2015).

La forma más común de calcularlo era el llamado “enfoque del gasto”. Calcula el PIB total como: Producto Interno Bruto = Consumo + Gasto del Gobierno + Inversión Privada + Exportaciones – Importaciones. (Desde una perspectiva económica, todas esas sumas deberían sumar lo mismo: producción agregada = ingreso agregado = gasto agregado) (Arroyo et al, 2015).

El PIB es la suma de todo lo que se gasta en la economía nacional. Los gastos se dividen en diferentes categorías. Siguiendo a Keynes, éstos son C, consumo (de los individuos privados o los hogares); I, inversión (de las empresas); G, gasto del gobierno (en bienes y servicios, pero no pagos de transferencias como la asistencia social o las pensiones), y X – M, exportaciones menos importaciones.

$$\text{PIB} = C + I + G + (X - M)$$

Todas las transacciones incluidas en el PIB se miden conforme al precio pagado en el mercado, cuando están disponibles. El gasto del gobierno, por ejemplo, por definición no está en el mercado, de modo que se tiene que evaluar ya sea con base en lo que el gobierno paga en salarios a las personas que trabajan en el servicio, o en cuánto costaría un servicio similar si se adquiriera de manera privada. Una opción es medir el PIB a costo de factores, que ajusta el precio de mercado pagado deduciendo el IVA o el impuesto mercantil y añadiendo cualquier subsidio del gobierno que haya reducido el precio. El “ajuste de costo del factor” es la brecha entre los dos PIB totales.

Cabe señalar que el PIB subestima el crecimiento al no incluir completamente el aumento en los productos de la economía ya que no mide adecuadamente la innovación y la personalización. Tampoco tiene en cuenta los bienes o servicios preventivos. Sin embargo, el PIB efectúa un buen trabajo a la hora de medir cómo de rápido crece una economía y se vincula directamente con el bienestar social. No obstante, existen dificultades para medir la innovación, la calidad y los intangibles, aunque actúa mejor que cualquier otra clase disponible hoy en día. Entre las alternativas al PIB a la hora de medir el bienestar, el IDH es una medida bien entendida.

## 2.4 PIB NOMINAL Y PIB REAL

En la mitad de la década de 1970, cuando en varios países los gobiernos respondieron mal ante grandes aumentos en el precio del petróleo y obtuvieron la mezcla de crecimiento del PIB real lento o negativo y alta inflación, denominado estanflación. El PIB nominal continuó creciendo, aunque los estándares de vida disminuían y el desempleo aumentaba.

Por lo que respecta al PIB real, éste se entiende como el valor de todos los bienes finales producidos durante el periodo dado, con base en los precios existentes en un año base. Cabe señalar que el PIB real se duplicó entre 1980 y 2008, aunque el valor añadido real del sector financiero se triplicó. El motivo es la forma en la que se calcula el producto financiero. Pocos servicios financieros recogen comisiones o cargos directos. En la mayoría, los bancos no venden servicios al coste de una comisión.

PIB NOMINAL es el valor a precio de mercado de todos los bienes y servicios que un país produce en un año.

## 2.5 PIB COMO SUMA DE LOS VALORES AÑADIDOS

El enfoque de sumar todo lo producido en la economía (el enfoque del valor añadido) es el total agregado de todo lo producido en la economía, todos los bienes y servicios. Para evitar doble contabilidad, estas compras de bienes “intermedios” tienen que excluirse, descontarse de las ventas finales. En los años cincuenta, Wassily Leon-tief (economista ganador del Premio Nobel) señaló que las tablas de insumo-producto que perseguían la pista de la compra y venta de los bienes intermedios a través de la economía para obtener el “valor añadido” en la producción. Desde mediados de los años sesenta, se ha empleado este método para informar sobre la producción de las cuentas nacionales (Coyle, 2017).

El valor agregado se computa como el valor de la producción bruta de los productores descontando el valor de los bienes y servicios intermedios consumidos en la producción, antes de contabilizar el consumo de capital fijo en la producción. El Sistema de Cuentas Nacionales de las Naciones Unidas requiere que el valor agregado se valore a precios básicos (excluidos los impuestos netos sobre los productos) o precios de productor (incluidos los impuestos netos sobre los productos pagados por los productores, pero excluidos los impuestos sobre las ventas o el valor agregado). Ambas valoraciones descartan los gastos de transporte que los productores facturan separadamente. El PIB total se mide a precios de comprador. El valor agregado por la industria normalmente se mide a precios básicos. Las tasas de crecimiento del PIB y sus componentes se calculan utilizando el método de mínimos cuadrados y datos a precios constantes en moneda local. Las series de precios constantes en dólares estadounidenses se emplean para calcular las tasas de crecimiento regionales y de grupos de ingresos. Las series en moneda local se convierten a dólares estadounidenses constantes utilizando un tipo de cambio en el año de referencia común (Banco Mundial, 2022).

La contribución de cada industria al crecimiento de la producción de la economía se mide por el crecimiento del valor agregado de la industria. En principio, el valor agregado a precios constantes se puede estimar midiendo la cantidad de bienes y servicios producidos en un período, valorándolos a un conjunto acordado de precios del año base y restando el costo de los insumos intermedios, también a precios constantes. Este método de doble deflación requiere información detallada sobre la estructura de precios de insumos y productos (Banco Mundial, 2022).

## CAPÍTULO 3

### LIMITACIONES DEL PIB

Aunque el PIB sea un indicador económico muy útil, presenta varios problemas ya que no tiene en cuenta el bienestar ni de desarrollo, ni la distribución de la renta. Por ejemplo, no tiene en cuenta la pobreza extrema o el desempleo. De este modo, un país puede tener un PIB creciente pero no se estaría reflejando el bienestar del mismo ni las desigualdades existentes. La mayor parte de los problemas de este indicador se deben a que no valora aquellas variables no numéricas como la igualdad, la salud mental, o el coste social o medioambiental de la producción (Coetzee, 2018).

#### 3.1 ÍTEMS NO CUBIERTOS

Aquí, entre otras cosas, es importante destacar los siguientes conceptos: economía sumergida, marketing negro, ocio, libertad humana, tipo de empleo, calidad de los productos, etc.

El PIB subestima los verdaderos estándares de vida debido a la existencia de la economía sumergida (también llamada economía gris, economía sumergida, economía informal, economía sumergida), que incluye las actividades económicas que se realizan sin registro (Matthews, 1984). Lo anterior se relaciona con transacciones legales no registradas que van más allá del mercado (para evitar el pago de impuestos), pero también transacciones ilegales, prohibidas (por ejemplo, venta de armas, prostitución, contrabando, etc.); ninguno de estos está incluido en las estadísticas del PIB (ver también Ivkovic, 2016, Frajman, 2016).

El PIB tampoco tiene en cuenta los beneficios generados a través del marketing negro que está evolucionando rápidamente, por lo que a menudo se le llama economía paralela (actividad económica que conduce al crecimiento, pero no se registra). El PIB mide únicamente los bienes y servicios que se compran o venden; si los productos y/o servicios se intercambian con vecinos, amigos, familiares y similares, no se incluyen en el PIB. Tampoco se tiene en cuenta el tiempo de ocio y familiar (O'Neill, 2014).

Desde la perspectiva de la salud, podemos decir con seguridad que el ocio contribuye al bienestar de las personas; sin embargo, desde la perspectiva del PIB existen claros "costos de oportunidad" del tiempo libre. El cálculo del PIB tampoco tiene en cuenta cuánto trabaja la gente para producir un producto específico. Además, la mayoría de las tareas de hoy son más seguras y menos extenuantes físicamente que en el pasado, pero el PIB no lo tiene en cuenta. Ni siquiera se miden los cambios en la calidad del producto; por ejemplo, aunque los ordenadores se han vuelto mucho mejores, más rápidos y más eficientes, todavía se cuentan como el mismo producto, por lo que a menudo se subestima el crecimiento económico (Doepke, 2004). La libertad humana también es un concepto importante que es vital para el bienestar, pero es difícil expresar en términos monetarios cuál es el objetivo esencial de utilizar el PIB para medir el bienestar (Islam y Clarke, 2002).

Wen et al. (2007) agruparon los elementos que no están incluidos en el PIB en tres categorías: económicos (por ejemplo, el coeficiente de distribución del ingreso, etc.), sociales (el coste del crimen, el coste de los accidentes automovilísticos, el valor del voluntariado, etc.) y ecológico (coste de la contaminación del aire, agua, bosques, etc.).

### 3.2 ARTÍCULOS CUESTIONABLES CUBIERTOS

Si alguien en la empresa quiere gastar dinero para reparar la máquina que está rota o simplemente por alguna razón ya no es apta para su uso, el dinero gastado para tal gasto se mostrará en la empresa como un gasto, en lugar de como un ingreso. El problema con el PIB es que no existe tal diferencia. Incluye muchos rubros que no contribuyen al bienestar: depreciación, renta para extranjeros, etc. (Bergheim, Giesel, Schneider, 2006). El PIB no indica las condiciones de vida en que viven las personas y cómo se refleja la actividad económica en sus condiciones de vida. El valor del PIB puede crecer si, por ejemplo, los recursos naturales se utilizan de forma más agresiva. En una situación de recursos no renovables o de lenta renovación, dicho crecimiento se genera en detrimento ya expensas del crecimiento futuro. El PIB incluye la reposición del capital amortizado/subestimado: es un concepto 'bruto'. Sin embargo, la depreciación no contribuirá al bienestar y la reposición del antiguo capital de la economía de hecho devuelto al mismo lugar (Bergheim y Schneider, 2006) a menos que el capital se reemplace por uno mejor y más innovador.

Un gran número de críticos del PIB están asociados con cuestiones ambientales (agotamiento de los recursos naturales y daño al medio ambiente) que justifican la necesidad de cuentas satélite. Las iniciativas en el área se conocen comúnmente como ecologización del PIB. Este tipo de crítica está más que justificada: cuantos más países agotan sus recursos naturales, más aumenta el PIB, pero el bienestar ciertamente no crece (Gouverneur y Netzer, 2014).

Según McNeill (1999), esto ocurre por dos razones. En primer lugar, siempre que dañe el medio ambiente (por ejemplo, derrames de petróleo, contaminación de vías fluviales), los recursos financieros las fuentes utilizadas en la campaña para resolver las consecuencias de la contaminación pasarán por el sistema de mercado. La mano de obra, la maquinaria y las materias primas requeridas en este proceso se registrarán como una actividad económica y, por lo tanto, aumentarán el PIB. En segundo lugar, el PIB no tiene en cuenta cuándo disminuyen las existencias de capital natural (como bosques o peces en el mar). Las actividades para las que hay una disminución del capital natural (como la tala o la caza de peces) se registran en el PIB porque estos productos se venden en el mercado a un precio determinado; el PIB aumentará incluso si las existencias de capital natural disminuyen (hasta el punto de agotamiento total de los recursos naturales). Los recursos utilizados en la campaña para resolver las consecuencias de la contaminación pasarán por el sistema de mercado. La mano de obra, la maquinaria y las materias primas requeridas en este proceso se registrarán como una actividad económica y, por lo tanto, aumentarán el PIB. En segundo lugar, el PIB no tiene en cuenta cuándo disminuyen las existencias de capital natural (como bosques o peces en el mar). Las actividades para las que hay una disminución del capital natural (como la tala o la caza de peces) se registran en el PIB porque estos productos se venden en el mercado a un precio determinado; el PIB aumentará incluso si las existencias de capital natural disminuyen (hasta el punto de agotamiento total de los recursos naturales) (Gómez-Baggethun, 20189).

### 3.3 PROBLEMAS METODOLÓGICOS DE CÁLCULO

Esta categoría se relaciona principalmente con las siguientes debilidades: retraso en la presentación de informes, estructura invisible, gasto público, competencia perfecta, distribución del ingreso, condiciones de salud, comparaciones interestatales, el tema del medio ambiente, la relación de corto plazo vs. desarrollo a largo plazo y otros. A continuación, se explican los problemas ocasionados por las anteriores deficiencias en el cálculo del PIB (Pack, 1994).

El PIB se enfrenta a retrasos en la presentación de informes; considerando que la recopilación de datos sobre las transacciones incluidas en el cálculo del PIB en cualquier

país es un proceso que requiere mucho tiempo, los datos se evalúan solo trimestralmente. Por esta razón, se requieren variables adicionales para determinar la cronología mensual a fin de obtener un pronóstico de corto plazo de la actividad económica a nivel nacional (Albú, 2008).

Además, los datos sobre el PIB en sí tienen una estructura invisible: no indican la estructura de la producción, que a menudo puede ser crucial para los analistas y sujetos de política macroeconómica. Por ejemplo, el aumento del PIB no es necesariamente el resultado de un aumento en la inversión productiva y un mejor desempeño de las exportaciones, sino del aumento del gasto improductivo privado y/o gubernamental. Del mismo modo, la reducción del PIB no siempre significa una peor situación económica, sino que en ocasiones puede ser el resultado de una innovación positiva provocada por la reestructuración y modernización de la economía, lo que permitirá, en el futuro, la creación de una mayor salida (Borozan, 2019).

El PIB destaca el ingreso promedio, que puede no corresponder al ingreso real de algún grupo de población en particular o específico. El ingreso promedio no da ninguna indicación de la distribución del ingreso entre los ciudadanos (sin tener en cuenta cómo se distribuye la producción producida en un período determinado: cuánto fue para los ricos y cuánto para los pobres) (Leimbach et al, 2017).

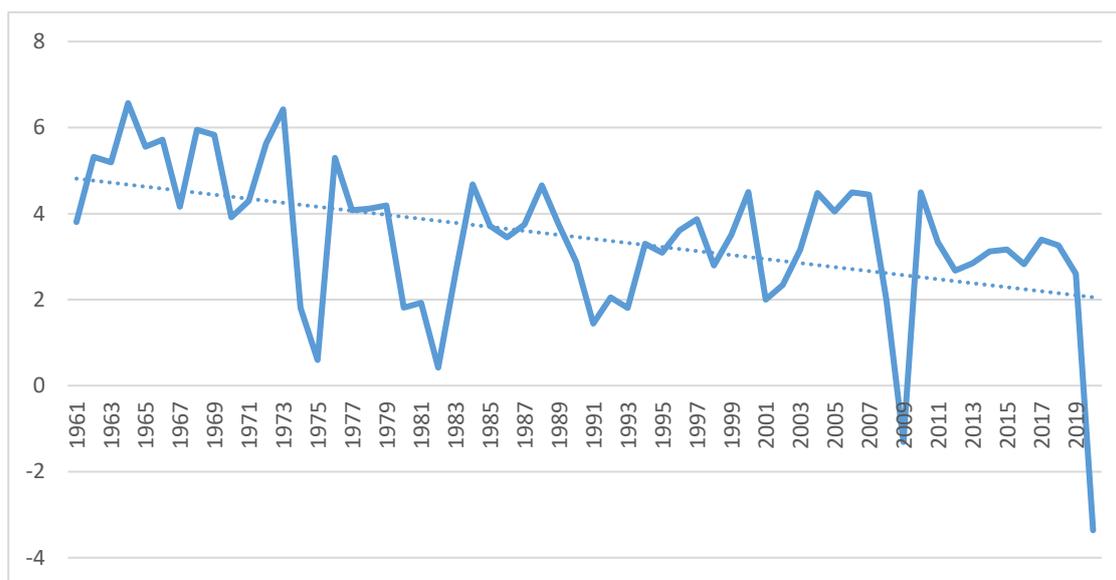
Es particularmente desafiante y difícil medir el gasto público en las cuentas nacionales, ya que los servicios públicos a menudo se brindan de forma gratuita (o a un precio reducido) y directamente a los usuarios; el gasto público no puede evaluarse utilizando precios que reflejen el beneficio marginal para el consumidor. Como resultado, la valoración de la producción de servicios públicos a precios corrientes se basa en los valores de los insumos, es decir, igualando el gasto público con un costo total de producción. Lo anterior tiene implicaciones para la medición del PIB total y la determinación de hasta qué punto puede ser utilizado como una evaluación del bienestar (Boarini, Johansson y d'Ercole, 2006).

De acuerdo al propio Kuznets. En 1934, mucho antes del Acuerdo de Bretton Woods, e incluso antes del cetro de la guerra, Kuznets advirtió al Congreso de los EE. UU. que no se centrara demasiado en el PNB o el PIB: "El bienestar de una nación difícilmente puede inferirse de una medida del ingreso nacional" (Lepenies, 2019).

Esta evaluación resultó profética. El PIB informa sobre el consumo agregado, pero no sobre el bienestar personal. El PIB habla de la producción, pero no de la contaminación que la acompaña, ni del agotamiento de los recursos naturales que requiere. Nos habla del gasto público y de las inversiones privadas, pero no de la calidad de vida que generan (Dyran, y Sheiner, 2018).

el PIB era "una métrica de tiempos de guerra". Te dice lo que tu economía puede producir cuando estás en guerra, como fue el caso a principios de la década de 1940, pero no te dice cómo puedes hacer feliz a la gente cuando estás en paz. Te dice lo valiosos que son los árboles cuando los cortas y los conviertes en cercas o bancos, pero no lo que valen cuando los dejas en pie (Vanham, 2021).

A pesar de las primeras advertencias de su inventor, el PIB conquistó el mundo. Se hizo todo lo posible para apuntalar su crecimiento. Se construyeron caminos y carreteras, se fomentó el consumo personal, se subvencionó la industria y el transporte, etc. Pero, a partir de la década de 1970, la historia del crecimiento del PIB comenzó a enfriarse, primero en Occidente y luego a nivel mundial. De acuerdo al Gráfico 1, se puede constatar estos hechos de forma cuantificada:



**Gráfico 3.3. caída del crecimiento del PIB mundial tras la II Guerra Mundial**

Fuente: elaboración propia a partir de Worldbank (2022). Medida: porcentaje

La recuperación económica que vino tras la II Guerra Mundial, vino sopesado por la crisis petrolífera del año 1973, el dinero de los gobiernos fue para pagar deudas anteriores o a subsidiar industrias y prácticas no rentables, en lugar de invertir en áreas cruciales como la educación y la vivienda (Marqués, 2010).

Pero, a medida que el PIB anual mundial alcanzó su punto máximo, nuestra huella ecológica también lo hizo, lo que condujo a un déficit ecológico. Se talaron bosques para dar paso a la agricultura y la industria, se agotaron las poblaciones de peces de los océanos y se quemaron combustibles fósiles y se contaminó el aire, lo que provocó el cambio climático. En el corto plazo que condujo al crecimiento, en el largo plazo dañó la salud, riqueza y bienestar del planeta (Grau, 2016).

Para revitalizar el crecimiento del PIB en la década de 1980, los gobiernos liberalizaron las industrias y se abrieron al comercio, con la esperanza de estimular la competencia y desencadenar una nueva ola de crecimiento económico. Eso sucedió al principio, pero en la década de 2000, sus efectos secundarios se hicieron evidentes: una mayor concentración del mercado y una disminución de la participación laboral en los ingresos. Los ingresos medios se estancaron y los servicios públicos empeoraron (Marqués, 2010).

El resultado es que la fórmula mágica del crecimiento del PIB ahora parece agotada. En Occidente, el PIB no crece como antes y el bienestar dejó de aumentar hace mucho tiempo. Un sentimiento de crisis permanente se ha apoderado de las sociedades, y quizás con razón. Como sabía Kuznets, nunca deberíamos haber hecho del crecimiento del PIB el foco singular de la formulación de políticas. Por desgracia, ahí es donde estamos hoy. Para resumir mejor el desempeño económico de una nación y hacerlo de una manera que incite al progreso para todas las personas y el planeta (Costanza et al, 2014).

En un nivel micro, sería más útil si se mira el "ingreso disponible medio" de un hogar, en lugar de un número de "producción per cápita". Hace un mejor trabajo al indicar cómo les está yendo económicamente a los ciudadanos de un país. En las últimas décadas, mucho antes que el crecimiento del PIB, nos habría advertido que la familia promedio, de hecho, ya no estaba experimentando ganancias económicas.

A nivel macro, puede ser mejor tener en cuenta también la "primavera" de nuestra riqueza, no solo su "flujo" cada año, dijo Girol Karacaoglu, ex economista jefe del Tesoro

de Nueva Zelanda. Para hacerlo, se requiere valorar no solo el capital financiero, sino también el capital natural, social y humano de una economía: de hecho, son la verdadera “fuente” de nuestra riqueza (Messai y Jouini, 2013).

Nueva Zelanda ha comenzado a hacer esto y revela de una manera mucho más clara que el crecimiento del PIB a menudo va a expensas de otras fuentes de bienestar. Mostró, por ejemplo, que el crecimiento económico que ocurrió a expensas del medio ambiente, de hecho, redujo nuestra riqueza general, en lugar de aumentarla. Y que solo porque la nación se hizo más rica financieramente, no necesariamente aumentó la satisfacción o el bienestar de sus ciudadanos MGDG hacia el bienestar (Vanham, 2021).

## **CAPÍTULO 4**

### **INDICADORES ALTERNATIVOS AL PIB**

Junto al PIB per cápita, existen otros indicadores importantes como a continuación se mencionan y que permiten superar las deficiencias de dicho indicador. Incluso si se atiende al PIB, debemos recordar que es una idea que refleja lo que queremos que refleje, y esa idea cambia con el tiempo. Por ejemplo, el PIB por convención no considera el trabajo no remunerado en el hogar, a menudo realizado por mujeres, ya que no “produce” nada. Pero a estas alturas, deberíamos reconocer su valor en una economía moderna. Por lo tanto, se debería actualizar la definición de PIB (Vanham, 2021).

En el lapso de menos de un siglo, el PIB se ha vuelto increíblemente importante, y por una buena razón. Ayudó a las economías devastadas por la guerra que querían reconstruir su capacidad de producción en tiempos de paz, y a las economías en desarrollo como China, que buscaban industrializar su economía: gracias al PIB, podían medir cuánto progreso estaban haciendo hacia ese objetivo (Chacón, 2015).

Pero en la economía actual, se sabe que el bienestar es mucho más que la producción y el consumo mensurables de bienes y servicios. Se trata de valorar el medio ambiente y todos los beneficios que trae, la economía del cuidado y la felicidad y la salud que genera, o el “contrato social” que conlleva tener a todos en una sociedad mejor, en lugar de unos pocos. En el siglo XXI, se requieren de mejores medidas de bienestar, yendo más allá del PIB (Kahn, 2021).

#### **4.1 EL DESARROLLO HUMANO: IDH**

El IDH, creado por las Naciones Unidas, es ahora el indicador de progreso más utilizado para las economías en desarrollo. Es un medio geométrico de índices normalizados en tres dimensiones (esperanza de vida, promedio de los años de escolaridad e ingreso nacional bruto per cápita) que reconoce a las personas y sus capacidades para evaluar el desarrollo de un país (Alzate, 2006).

Es muy importante tener en cuenta la igualdad entre hombres y mujeres como variable para ver si un país es más desarrollado que otro y tiene mayor bienestar. Las instituciones sociales discriminatorias recogen leyes, actitudes y prácticas formales e informales que restringen el acceso de las mujeres y las niñas a los derechos, la justicia y las oportunidades de empoderamiento (Servicio de publicaciones, 1984).

Estos se pueden obtener a partir de un enfoque multifacético por las variables del SIGI que combinan datos cualitativos y cuantitativos, tomando en cuenta tanto la discriminación de jure como de facto de las instituciones sociales, a través de información sobre leyes, actitudes y prácticas. Las variables abarcan todas las etapas de la vida de una mujer a fin de mostrar cómo las instituciones sociales discriminatorias pueden entrelazarse y unir las en ciclos de pobreza y desempoderamiento (Chacín, 2016).

A hora de medir el IDH se emplean diferentes medidas como el nivel de renta per cápita, aunque no es la única puesto que es un índice multivariable, que recoge diferentes indicadores: la esperanza de vida, que permite medir la vida duradera y estable; la tasa de alfabetismo adulto y la tasa de escolarización en diferentes niveles educativos (primaria, secundaria y técnica) y el logaritmo del PIB per cápita, a la hora de medir el ingreso (Alzate, 2021).

De este modo, el IDH es un promedio simple de un índice de longevidad, un índice educacional y un índice del nivel de vida, que se calculan en base a las siguientes variables:

ÍNDICE GENERAL	ÍNDICE ESPECÍFICO	VALORES MÁXIMO Y MÍNIMOS
Longevidad	Esperanza de vida al nacer	25 y 85 años
Nivel educacional	2/3 de alfabetización de adultos 1/3 tasa de matriculación combinada (primaria, secundaria, terciaria)	0 y 100%
Nivel de vida	PIB Renta per cápita ajustado	100 y 40.000 dólares

**Tabla 4.1. Descomposición del IDH: índices específicos y valores máximos y mínimos**

Como ventajas, señalar que el IDH ofrece una imagen más amplia de una economía que incluye el desarrollo social. También demuestra que, si bien existe una correlación entre el desarrollo económico y social, el primero no garantiza el segundo.

Como inconvenientes, el IDH puede ocultar una desigualdad generalizada, ya que no considera factores como la protección de la libertad personal, los niveles de contaminación o la disparidad de género (Alzate, 2006). De este modo, omite varios factores que pueden tener una influencia significativa en la calidad de vida, como la degradación ambiental. La contaminación industrial y la deforestación, por ejemplo, pueden provocar problemas de salud complejos (p. ej., filarisis linfática) o condiciones de salud mental que no necesariamente tienen un impacto en las tasas de mortalidad, pero que pueden afectar gravemente la movilidad o la calidad de vida.

#### 4.2 INDICADOR DE PROGRESO REAL (IPR)

Esta métrica estadounidense incorpora factores sociales y ambientales no medidos por el PIB, como el coste del agotamiento del ozono, el crimen o la pobreza en la salud económica de una nación. Obtiene los resultados positivos y negativos para decidir si el crecimiento económico ha beneficiado a la población en general, por ejemplo, equilibrando el gasto del PIB con los costos externos. Es una alternativa al PIB, agregando los costes relacionados con la actividad económica, y añadiendo indicadores sociales como el coste de criminalidad, agotamiento de los recursos naturales, del CO<sup>2</sup>.

De este modo, el IPR permite integrar los resultados positivos y negativos del crecimiento económico, examinando si ha beneficiado a toda la sociedad por igual o no. De este modo, el IPR tiene un enfoque más social que el PIB (Berik, 2020).

El IPR permite realizar una medición de los costes ambientales y sociales que supone la producción. Dicho indicador fue creado para desplazar el PIB en 1995, siendo éste creado por Cobb et al (1995).

Las inconsistencias que supone la conceptualización de IPR, dificultaron su implementación en las economías del mundo. Por lo que, quedaron abordadas por IPR 2.0, siendo una actualización de la original.

El PIB aumenta el doble cuando se crea efectos nocivos para el medio ambiente: una vez después de ser generada y al ser limpiada de la atmosfera. De forma contraria, el IPR cuenta la contaminación creada como una pérdida en lugar de una ganancia, cuantificada como igual a la cantidad que costará limpiar más adelante más el coste

medioambiental. Cuantificar todos estos procesos es realmente complejo, por esta razón implementar esta medida económica es difícil (Berik, 2020).

Al contabilizar los costes asumidos por la sociedad en su conjunto para reparar o controlar la contaminación y la pobreza, el IPR equilibra el gasto del PIB con los costes externos. Los defensores de IPR afirman que puede medir de manera más confiable el progreso económico, ya que distingue entre el "cambio general en la 'base de valor' de un producto, agregando sus impactos ecológicos en la ecuación".

La relación entre el PIB y el IPR mimetiza el vínculo existente en lo que respecta a los beneficios bruto y el neto de una empresa. La utilidad neta es igual a la utilidad bruta restando los costes incurridos, mientras que el IPR es al PIB (valor de todos los servicios y bienes producidos) restando aquellos costes sociales y ambientales. Por consiguiente, el IPR será igual a cero si los costes financieros de la contaminación y la pobreza son iguales a las ganancias financieras de los bienes y servicios producidos, siendo constantes todos los demás factores (Berik, 2020).

### **Pros**

- EL IPR cambia la base de valor de un producto al agregar sus impactos sociales y ambientales a la ecuación. También asigna valores a las contribuciones humanas no financieras, como el voluntariado.
- Los indicadores altruistas permiten a contribuciones sociales justas como el voluntariado.

### **Contras**

- Algunos profesionales de las finanzas creen que las variables no económicas son demasiado subjetivas y que el GPI no es una herramienta eficaz para evaluar el estado del ciclo económico.
- Del mismo modo, permite interpretar los indicadores debido a que son subjetivos a la hora de ser medidos.
- Del mismo modo, a la hora de ser interpretados pueden dar a diferentes posibilidades debido a su significado abstracto.

## **4.3 ÍNDICE DE LUGARES PRÓSPEROS (TPI)**

El bienestar de las personas y del planeta sustenta el TPI, desarrollado por el *Center for Thriving Places* del Reino Unido. El TPI proporciona un desglose de elementos holísticos que ayudan a apoyar comunidades y economías prósperas. Incluye una amplia variedad de factores, incluida la salud mental y física, la educación y el aprendizaje, el trabajo y la economía local, y la infraestructura "verde", para medir la salud económica (Brunner, Craig y Watson, 2017).

El TPI es una nueva forma de ver las fortalezas y los desafíos del lugar. Muestra si existen las condiciones para que las personas prosperen, de una manera justa y sostenible.

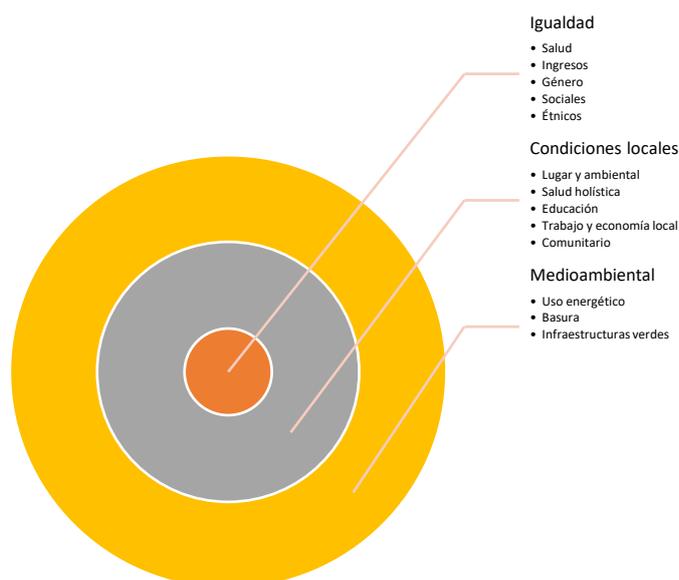
El TPI está diseñado para proporcionar un marco de informes sólido que muestre las condiciones para el bienestar a nivel local. Desafía radicalmente el paradigma actual que define el progreso por medios puramente económicos y financieros.

En lugar de centrarse solo en aumentar el consumo y la riqueza de unos pocos, el Índice de lugares prósperos se centra en todas las cosas que ayudan a las personas y los lugares a prosperar (Peters et al, 2018).

El TPI consta de un amplio conjunto de indicadores de conjuntos de datos producidos por agencias de datos nacionales establecidas, como la Oficina Nacional de

Estadísticas, Salud Pública de Inglaterra y el Índice de Privación Múltiple. Es la guía más completa sobre la economía del bienestar local disponible en todo el mundo (City, 2019).

El TPI se divide en tres elementos principales: condiciones locales, sostenibilidad e igualdad. Las condiciones locales comprenden los impulsores del bienestar: las cosas que sabemos que tienen una influencia en el bienestar subjetivo de un individuo. Esto incluye, por ejemplo, buena salud física y mental, un buen trabajo, acceso a espacios verdes, viviendas asequibles y de buena calidad y oportunidades educativas. EL TPI queda conceptualizado por los diferentes indicadores que vienen integrados con la misma (Brunner, Craig y Watson, 2017).



**Figura 4.3. Indicadores que forman parte del TPI**

Fuente: Elaboración propia Centre for Thriving Places (2021)

- **Pros:** TPI apoya el alejamiento de definir el éxito únicamente en términos de consumo. Al observar factores como el uso de la tierra, el reciclaje y la disparidad de ingresos, también puede ayudar a los planificadores a comprender cómo apoyar mejor a las comunidades.
- **Contras:** TPI puede ser una desviación demasiado radical del paradigma actual del PIB para ser ampliamente aceptado por los profesionales financieros.

#### 4.4 PIB VERDE

El producto interno bruto verde (PIB verde) es un índice de crecimiento económico con las consecuencias ambientales de ese crecimiento incluidas en el PIB convencional de un país. El PIB verde monetiza la pérdida de biodiversidad y da cuenta de los costes causados por el cambio climático. Algunos expertos ambientales prefieren indicadores físicos (como "residuos per cápita" o "emisiones de dióxido de carbono por año"), que pueden agregarse a índices como el "Índice de Desarrollo Sostenible".

El PIB verde mide el coste del daño ambiental como resultado del crecimiento económico al restar factores como el agotamiento de los recursos y la degradación ambiental del PIB, y los gobiernos locales son responsables de la conservación ecológica (Mora, 2018).

La motivación para crear un PIB verde se origina en las limitaciones inherentes del PIB como indicador de desempeño económico y progreso social. El PIB evalúa únicamente la producción bruta, sin identificar la riqueza y los activos que subyacen a la producción. El PIB no tiene en cuenta el agotamiento significativo o permanente, ni la reposición de estos activos. En última instancia, el PIB no tiene capacidad para identificar si el nivel de ingresos generado en un país es sostenible. Richard Stone, uno de los creadores del índice del PIB original, sugirió que, si bien "los tres pilares sobre los que debe descansar un análisis de la sociedad son los estudios económicos, sociodemográficos y económicos, y el fenómeno ambiental", había realizado pocos trabajos en el área de temas ambientales (Golden, 2010).

Se debe tener en cuenta, que el PIB para los creadores del PIB verde está mal realizado, ya que los recursos no están representados de forma correcta, para expresar el impacto económico para el medio ambiente y fijar un precio por el agotamiento de los recursos naturales (Cook, 2005).

Los pros y contras que presenta el PIB verde vienen representados a continuación:

- Ventajas: el PIB verde adopta una contabilidad más amplia del desarrollo económico que considera los efectos de la contaminación y el agotamiento de los recursos.
- Contras: Los gobiernos locales que no quieren que sus estadísticas de crecimiento económico se vean afectadas por factores ambientales se han resistido a adoptar esto como una alternativa al PIB.

#### **4.5 ÍNDICE DE VIDA MEJOR (BLI)**

El BLI permite una comparación del bienestar en 35 países, con base en 11 temas identificados por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Estos van desde la vivienda, los ingresos, la comunidad y la educación hasta el medio ambiente, el compromiso cívico y la salud. El índice también permite una comparación de las diferencias de género (Galiano y Ortega, 2019).

Sobre esta base, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) lanzó la iniciativa *Better Life* de la OCDE con el objetivo de desarrollar mejores métricas de bienestar, para facilitar una mejor comprensión de lo que impulsa el bienestar de personas y guiar a los responsables de la formulación de políticas para lograr un mayor progreso por el bien común. La iniciativa proporciona un seguimiento regular y evaluación comparativa a través de la bienal "¿Cómo va la vida?" informe y la plataforma web interactiva que promueve el Índice para una Vida Mejor de la OCDE (BLI) (Kulesza y Ucieklak-Jez, 2012).

El BLI de la OCDE cubre varios aspectos socioeconómicos al incorporar once temas clave (factores) que la OCDE ha identificado como esenciales para el bienestar en términos de condiciones materiales de vida y calidad de vida. Cada tema está compuesto por uno a cuatro indicadores. El BLI tiene una estructura jerárquica con tres niveles. En una representación ascendente, el primer nivel (inferior) se compone de los indicadores que forman los once temas del segundo nivel, que posteriormente forman el BLI en el tercer nivel.

La naturaleza multidimensional del bienestar hace que su medición sea una tarea ardua, que requiere métodos computacionales adecuados para capturar los diversos aspectos involucrados. El Índice de Desarrollo Humano (IDH) de las Naciones Unidas es un índice compuesto que se usa ampliamente como un indicador del bienestar, sin embargo, se limita solo a los factores de ingresos, educación y salud. Por otro lado, es un desafío sintetizar los componentes multifacéticos de BLI para obtener una medida única de bienestar. Esta medida debe proporcionar resultados concisos que sean fáciles de

interpretar, así como también debe permitir la comparación entre países y la realización de ejercicios de evaluación. El Manual de la OCDE para la construcción de índices compuestos proporciona directrices y herramientas metodológicas. Sin embargo, todavía hay un gran debate sobre las técnicas de agregación que deben adoptarse, ya que lo más probable es que manipulen los resultados. Por ejemplo, en el caso de utilizar índices compuestos para ejercicios de evaluación en la formulación de políticas, el bajo rendimiento puede atribuirse principalmente al método de agregación adoptado. Por lo tanto, es difícil llegar a un consenso sobre la técnica de agregación adecuada para la construcción del índice compuesto (Kulezca y Ucieklak-Jez, 2012).

La OCDE no ha adoptado, hasta el momento, un enfoque de agregación para el caso de BLI. Sin embargo, se deja a los ciudadanos crear el BLI en función de sus puntos de vista.

Sin embargo, esta omisión deliberada ha estimulado la investigación sobre la construcción de BLI. Mizobuchi (2014) aplicó el enfoque Bod para construir el BLI para 34 países (32 miembros de la OCDE, Brasil y Rusia) para los datos del año 2011. El Bod se aplicó para la agregación de los once temas (nivel 2), cuyas puntuaciones fueron estimado por la fórmula de promedio original propuesta por la iniciativa BLI de la OCDE.<sup>2</sup> Los puntajes BLI obtenidos se utilizaron para investigar más a fondo el vínculo entre el bienestar de los países y el desarrollo económico, según lo reflejado por el PIB per cápita. Sin embargo, el enfoque de Mizobuchi genera pesos específicos de cada país que maximizan el desempeño (indicador compuesto) de cada país, fallando de esta manera en proporcionar una base común para las comparaciones entre los países. Mizobuchi (2017) introdujo otro tema a BLI, además de los 11 temas iniciales, para dar cuenta de la sostenibilidad del bienestar. Tal adición también ha sido propuesta por la OCDE como un futuro complemento en el BLI. En contraste con Mizobuchi (2014); en Mizobuchi (2017) se aplicó el método de mínimos cuadrados no paramétricos convexos corregidos (C2NLS) para construir el BLI.

Barrington-Leigh y Escande (2018) realizaron un estudio comparativo de indicadores que miden el progreso y el bienestar de los países, revisando el BLI y destacando sus ventajas. En el mismo contexto, Lorenz et al. desarrollaron modelos basados en Bod para estimar los esquemas de ponderación que permiten a cada país alcanzar el rango más alto posible de acuerdo con su desempeño BLI.

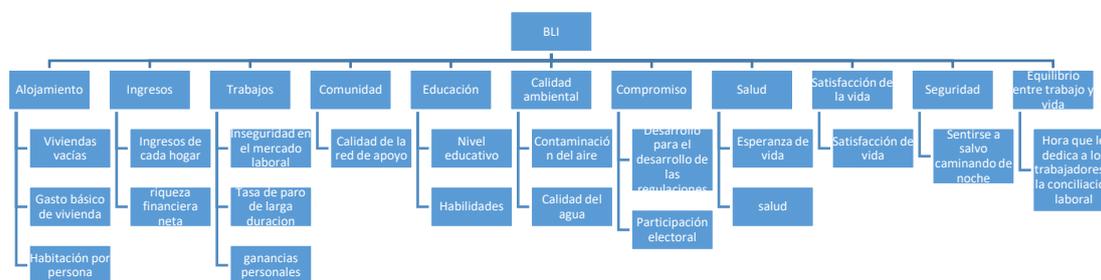
Finalmente, Peiro-Palomino y Picazo-Tadeo (2018) calcularon el BLI basándose únicamente en diez temas. En su lugar, utilizaron el tema "Satisfacción con la vida" para fines de comparación con el BLI calculado. Emplearon el modelo de programación por objetivos propuesto por Despotis (2002) para la evaluación y también realizaron análisis de conglomerados jerárquicos para agrupar los países evaluados en términos de bienestar. Sin embargo, en estos modelos se supone compensabilidad entre los diferentes componentes de los índices, es decir, existen relaciones de compensación entre los temas y el bajo desempeño de un país en un tema puede ser "compensado" por un alto desempeño en otro tema.

El marco de la OCDE cubre dimensiones del bienestar que son universales y relevantes para todas las personas en todo el mundo. Estas dimensiones están representadas por once temas que componen el Índice de Vida Mejor de la OCDE. Cada uno de los once temas (nivel 2) de BLI está compuesto por uno a cuatro indicadores (nivel 1). Los indicadores, como se advierte en la OCDE; han sido elegidos de acuerdo con la teoría, la práctica y la consulta con Oficinas Nacionales de Estadística y expertos de varias direcciones de la OCDE, sobre el tema de la medición adecuada del bienestar desde una perspectiva comparada. La estructura jerárquica de tres niveles de Better Life Index se muestra en la Figura 2 a continuación.

Los indicadores se encuentran en el primer nivel (inferior), los temas están en el segundo nivel y en el tercer nivel se encuentra el índice Better Life resultante. Entre los

once temas, los tres primeros reflejan las condiciones materiales de vida y los ocho restantes se caracterizan como determinantes de la calidad de vida.

La OCDE proporciona para cada indicador una imagen clara de los aspectos específicos del bienestar que cubre su unidad de medida y la fuente de los datos. Los datos provienen principalmente de fuentes oficiales como la OCDE o las Cuentas Nacionales, las Estadísticas de las Naciones Unidas y las Oficinas Nacionales de Estadística. El último "¿Cómo va la vida?" El informe de la OCDE incluye los datos de 35 países de la OCDE y tres socios clave, a saber, Brasil, Rusia y Sudáfrica. En breve, otros países se incluirán en la OCDE BLI, como China, India e Indonesia. La plataforma web OECD BLI presenta los perfiles completos de los países mencionados y su desempeño correspondiente en cada indicador. Como los indicadores multilaterales se expresan en diferentes unidades (dólares, años, etc.), la composición de BLI requiere un paso de transformación de datos, previo a la agregación de los datos sin procesar.



**Figura 4.5. Indicadores incluidos en el BLI**  
Fuente: Koronako et al (2020)

Como ventajas, cabe señalar que el índice incluye 80 indicadores de bienestar que brindan una imagen integral del capital natural, humano, económico y social.

Como inconvenientes, para los profesionales de las finanzas, la información del índice puede no contener suficientes indicadores económicos para proporcionar una alternativa satisfactoria del PIB. Algunos de los criterios de evaluación también son vagos a la hora de interpretarse.

#### 4.6 ÍNDICE DE RIQUEZA INCLUSIVA (IWI)

El IWI, desarrollado por la ONU, mide la riqueza de las naciones utilizando un análisis integral de la base productiva de un país, incluidos los activos de los que se deriva el bienestar humano: capital manufacturado, humano y natural (Roman y Thiry, 2016).

Como ventajas, señalar que, al inyectar contabilidad "verde" en la evaluación de los activos de capital y evaluar los cambios en el capital natural, como bosques o vías fluviales, el IWI podría ayudar a impulsar las políticas y acciones contra el cambio climático.

Como inconvenientes, el IWI debe ser parte de una planificación macroeconómica más amplio, junto con otros indicadores, si se va a evaluar el progreso económico sobre la base de una evaluación equilibrada del capital.

#### 4.7 INDICADOR DE AHORRO GENUINO (GSI)

El análisis del ahorro del Banco Mundial argumenta que factores como las inversiones públicas de los ingresos de los recursos y los costes sociales de las emisiones contaminantes son igualmente relevantes para determinar el nivel general de ahorro (Lin y Hope, 2004).

Como ventajas, el GSI fomenta el debate sobre los recursos naturales en un lenguaje familiar para los responsables de la formulación de políticas financieras.

No obstante, hasta que se desarrollen herramientas para medir esto de manera confiable, es una forma fundamentalmente defectuosa de medir la salud económica.

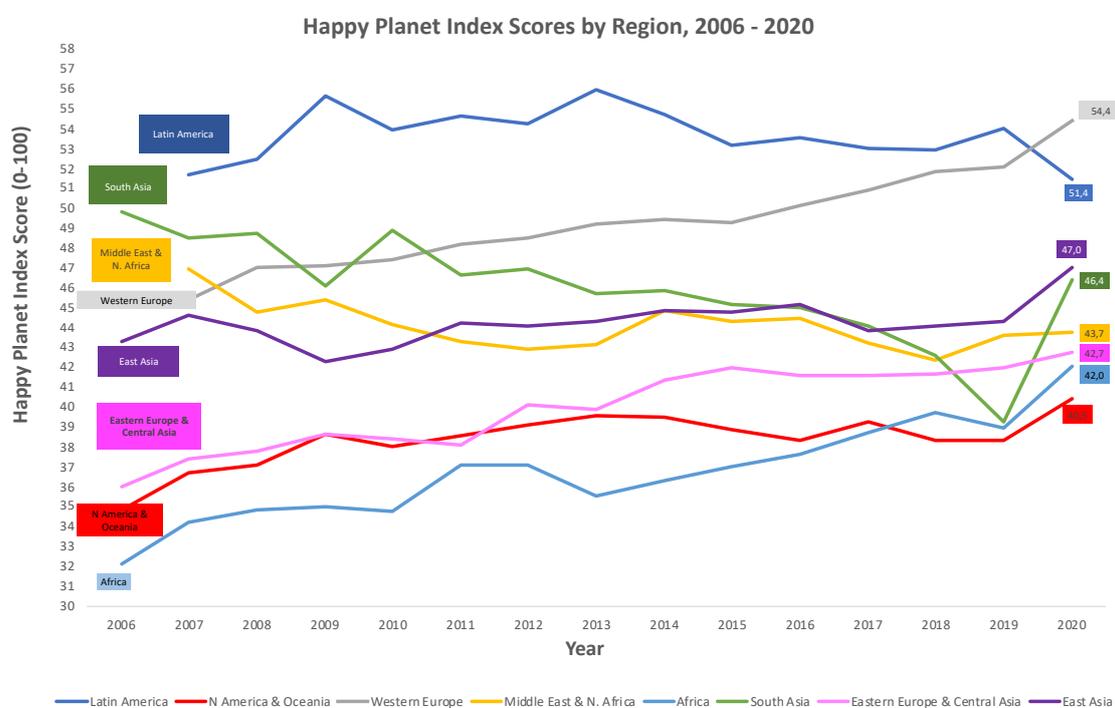
#### 4.8 ÍNDICE DE PLANETA FELIZ (HPI)

El HPI, desarrollado por la New Economic Foundation del Reino Unido, combina cuatro elementos (esperanza de vida, bienestar, huella ecológica y desigualdad) para mostrar cuán eficientemente las personas en diferentes países utilizan los recursos ambientales para llevar una vida larga y feliz.

En cuanto a ventajas, esta alternativa del PIB es una medida compuesta muy bien redondeada que considera los aspectos sociales y ambientales de la vida para medir la salud económica.

En cuanto a inconvenientes, la huella ecológica es una medida polémica del desarrollo económico. El HPI tampoco tiene en cuenta algunos "asesinos de la felicidad" clave, como las violaciones de los derechos humanos y la esclavitud moderna.

En el último año analizado, se muestra que el oeste de Europa es la región del mundo más feliz (54,4), seguido de Latinoamérica (51,4) y el este de Asia (47). En cambio, por detrás, encontramos a Norteamérica y Oceanía (40,5) y África (42).



**Gráfico 4.8.1. Puntuaciones del Índice de Planeta Feliz (2006 - 2020)**

Fuente: Happy Planeta Índice (2022)

En el caso de España, en 2020 se encuentra en el lugar 11 de la lista de países más felices, con un HPI de 54,9, por detrás de países como Suiza, Nueva Zelanda u Holanda, sobre todo por el factor ecológico (3,49) con una puntuación pobre, mientras que el resto de indicadores son buenos: esperanza de vida muy alta (82) y una escala de bienestar alto (6,5 de un máximo de 10).

HPI rank	Country	ISO	Continent	Population (thousands)	Life Expectancy (years)	Ladder of life (Wellbeing) (0-10)	Ecological Footprint (g ha)	HPI	Biocapacity for year (g ha)
1	Switzerland	CHE	3	8654,6	83,0	7,51	3,46	62,3	1,55
2	New Zealand	NZL	2	4822,2	82,5	7,26	3,38	60,8	1,55
3	Kyrgyzstan	KGZ	7	6524,2	71,2	6,25	1,47	57,1	1,55
4	Uruguay	URY	1	3473,7	77,9	6,31	2,37	57,1	1,55
5	Netherlands	NLD	3	17134,9	81,6	7,50	4,21	56,8	1,55
6	Germany	DEU	3	83783,9	81,1	7,31	3,93	56,8	1,55
7	United Kingdom	GBR	3	67886,0	80,2	6,80	3,35	56,1	1,55
8	Bangladesh	BGD	6	164689,4	72,8	5,28	0,85	56,0	1,55
9	Colombia	COL	1	50882,9	77,4	5,71	1,87	55,8	1,55
10	Ecuador	ECU	1	17643,1	74,8	5,35	1,30	55,0	1,55
11	Spain	ESP	3	46754,8	82,0	6,50	3,49	54,9	1,55
12	Finland	FIN	3	5540,7	82,0	7,89	5,15	54,6	1,55
13	Tajikistan	TJK	7	9537,6	71,3	5,37	0,97	54,5	1,55
14	France	FRA	3	65273,5	82,0	6,71	3,82	54,4	1,55
15	Albania	ALB	7	2877,8	78,1	5,36	1,79	54,3	1,55

Tabla 3.8.2. primeros países en cuanto al Índice de Planeta Feliz (2020)

Fuente: Happy Planeta Índice (2022)

En la siguiente Ilustración se muestran en verde oscuro los países más felices (con mayor HPI) mientras que en rojo los menos felices (menor HPI).

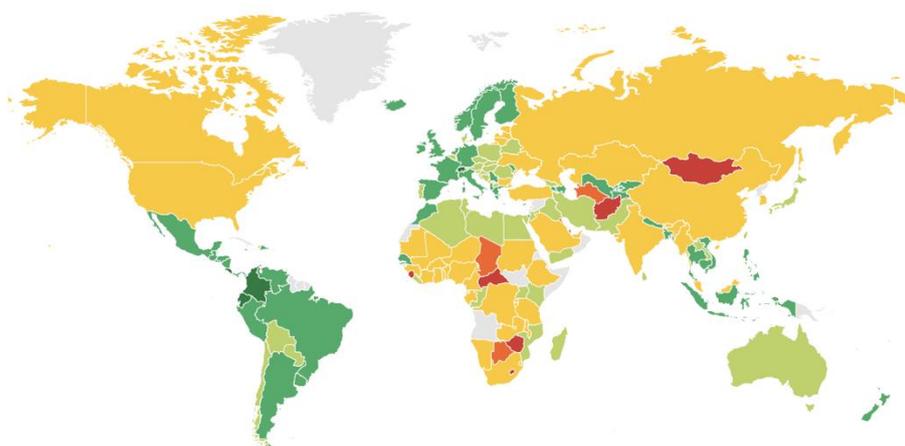


Ilustración 4.8.3. Mapa del HPI (2020)

Fuente: Happy Planet Index (2022)

## CONCLUSIONES

El PIB y el PIB per cápita, pese a ser indicadores muy empleados para medir la riqueza entre países, suscitan diversas críticas como la ignorancia de las diferencias económicas entre los mismos; no tiene en cuenta las externalidades negativas (por ejemplo, la contaminación); y no toda la producción supone un mayor bienestar material como puede ser el gasto en seguridad.

El progreso de la sociedad debe valorarse a través de la mejora de la calidad de vida, no solo en cifras del PIB. Por lo tanto, podría ser útil verlo como un elemento que consta de dos dimensiones: objetiva y subjetiva. El hecho que argumenta a favor de la necesidad de un seguimiento coordinado de indicadores objetivos y subjetivos es que, a pesar del crecimiento económico de los últimos 50 años, las personas no se han vuelto más felices y satisfechas que hace 20 o 40 años (Clark et al, 2008) cuando no había grandes pantallas de televisión, Internet y PlayStation. Cuestionable, por lo tanto, se vuelve la suposición de la economía tradicional, que es que todas las personas se esfuerzan por maximizar la utilidad, con mayores ingresos disponibles y mayores oportunidades de consumo. La investigación (como Easterlin, 1974) muestra que el tamaño del PIB no determina la cantidad de felicidad y bienestar en la sociedad.

Obviamente, hay algo más además del PIB a lo que se debe prestar especial atención en la formulación de políticas y sus implicaciones, especialmente si la principal preocupación es el bienestar de la sociedad durante un largo período de tiempo.

La práctica convencional ha sido hasta hace poco juzgar el bienestar únicamente sobre la base de los datos del PIB. Como se muestra en este documento, el PIB tiene una serie de debilidades. Las consecuencias del uso indebido del PIB y su interpretación como indicador de bienestar, es decir, la ausencia de medidas del progreso real de la sociedad, son enormes, especialmente si se tiene en cuenta el fuerte impacto que las cifras del PIB tienen sobre el funcionamiento y la dirección de la economía en su conjunto (por ejemplo, la deuda pública, los fondos disponibles de la Unión Europea, el desarrollo de las regiones dentro del país, etc.) y la toma de decisiones en todos los niveles. El PIB es, por lo tanto, solo una de las medidas económicas que muestran objetivamente la situación del país. El número de medidas alternativas de desarrollo económico que indican diversos grados de desarrollo social va en aumento, pero aún son insuficientemente aceptados en las políticas públicas.

Ante las limitaciones del PIB, se plantean otros índices como el IDH, BLI, o el HPI, que tienen en cuenta otros factores.

En este sentido, el IDH tiene el potencial de proporcionar una impresión simple de desarrollo que se puede desglosar para indicar el progreso con respecto a los ODS. Se puede utilizar para complementar medidas alternativas de desarrollo. Y aunque es posible que factores como el conflicto no se reflejen en el IDH, pueden capturarse en relación con su impacto en la riqueza, el acceso a la educación y la esperanza de vida.

El análisis sugiere que no se debe evaluar la calidad de un indicador según su establecimiento formal únicamente. En este sentido, por ejemplo, el esquema de ponderación en el IDH es totalmente ad hoc: las ponderaciones no se derivan de ninguna consideración de bienestar conocida. En cambio, la sofisticada arquitectura del IWI puede revelar un castillo de naipes, una vez que se aplica el índice, ya que el uso de precios de mercado impide evaluar con precisión el valor de la base productiva. Además, tal complejidad teórica oculta los fundamentos normativos subyacentes, sin dejar espacio para la deliberación sobre los fines y valores a los que atenerse. Esto contrasta fuertemente con las ambiciones de los autores de elaborar una medida que respete el pluralismo de valores, que refleje efectivamente la sostenibilidad del bienestar de las sociedades.

## BIBLIOGRAFÍA

---

- Albu, L. L. (2008). A Model to Estimate the Composite Index of Economic Activity in Romania–IEF-RO. *Journal for Economic Forecasting*, 5(2), 44-50.
- Albú, LL (2008). Un modelo para estimar el índice compuesto de actividad económica en Rumania–IEF-RO. *Revista de Pronósticos Económicos*, 5 (2), 44-50.
- Alzate, M. M. (2006). Welfare recipients' quality of life: lessons from the United Nations' Human Development Index for the US welfare policy La calidad de vida de las beneficiarias del bienestar social: lecciones del Índice de Desarrollo Humano (IDH) de las Naciones Unidas para la política de bienestar social de los Estados Unidos de América. *European Journal of Social Work*, 9(1), 85-101.
- Arroyo, JA, Roberto, EGDAP y Vilella, S. (2015). *Análisis comparativo de la brecha entre el pnb y el pib de Puerto Rico: un fenómeno caribeño*.
- Banco Mundial (2022). Metadata Glossary. Disponible en: <https://databank.worldbank.org/>
- Barrington-Leigh, C. y Escande, A. (2018). Midiendo el progreso y el bienestar: Una revisión comparativa de indicadores. *Investigación de indicadores sociales*, 135 (3), 893-925.
- Bergheim, S., Schneider, S. y Giesel, B. (2006). Medidas de bienestar. Hay más que el PIB. *Deutsche Bank Research*, Fráncfort.
- Bergheim, S., Schneider, S., & Giesel, B. (2006). Measures of well-being. There is more to it than GDP. Deutsche Bank Research, Frankfurt.
- Berik, G. (2020). Evaluación del Índice de Progreso Real para medir lo que importa y orientar las políticas. *Revista Internacional del Trabajo*, 139(1), 75-100.
- Besançon, Y. (2013). L'hégémonie anachronique du PIB. *Idées économiques et sociales*, 173(3), 43-48.
- Boarini, R., Johansson, Å. y d'Ercole, MM (2006). *Medidas alternativas de bienestar*.
- Borozan, Đ. (2006). Makroekonomija. Osijek: Faculty of Economics in Osijek.
- Borozán, D. (2019). Revelando el efecto heterogéneo de los impuestos a la energía y los ingresos en el consumo de energía residencial. *Política Energética*, 129, 13-22.
- Braguinsky, S. (2005). "Lecture Notes for Macroeconomic Theory". Disponible en: <http://pluto.fss.buffalo.edu/classes/eco/sb56/>

- Brunner, R., Craig, P. y Watson, N. (2017). *Evaluación de la evaluabilidad de los lugares prósperos: un informe para la Asociación de Planificación Comunitaria de Glasgow. Glasgow: Lo que funciona Escocia.*
- Callen, T. (2008). ¿Qué es el producto interno bruto? *Finanzas & Desarrollo*, 48.
- Chacín, N. A. (2016). Debate internacional sobre pobreza. *Revista de ciencias sociales*, 22(3), 104-121.
- Chacón, F. (2015). Índices de Felicidad y Bienestar. *Serie Indicadores internacionales de desarrollo*, 6, 1-27.
- City, H. (2019). *Índice de lugares prósperos.*
- Cobb, C., Halstead, T. y Rowe, J. (1995). *Si el PIB sube, ¿por qué baja Estados Unidos? ATLANTIC-BOSTON-*, 276, 59-79.
- Cobb, C., Halstead, T., & Rowe, J. (1995). If the GDP is up, why is America down? *Atlantic-Boston-*, 276, 59-79.
- Coetzee, K. (2018). Deslizamiento en el crecimiento del PIB: la señal de una economía en problemas. *Farmer's Weekly*, 2018 (18037), 25-25.
- Cook, I. G. (2005). El medio ambiente en China. *Anuario Asia-Pacífico*, 1, 373-381.
- Costanza, R., Hart, M., Talberth, J. y Posner, S. (2009). Más allá del PIB: la necesidad de nuevas medidas de progreso. *Los papeles del pardee.*
- Costanza, R., Kubiszewski, I., Giovannini, E., Lovins, H., McGlade, J., Pickett, KE, ... y Wilkinson, R. (2014). Desarrollo: Hora de dejar atrás el PIB. *Naturaleza*, 505 (7483), 283-285.
- Coyle, D. (2017). *El producto interno bruto: Una historia breve pero entrañable.* Fondo de Cultura Económica.
- Despotis, DK (2002). Mejorar el poder de discriminación de DEA: Centrarse en unidades globalmente eficientes. *Diario de la Sociedad de Investigación Operacional*, 53 (3), 314-323.
- Doepke, M. (2003). "Lecture Notes for Econ 202 at Chicago." Chapter 2 - NIPA and the Measurement of Inflation. Disponible en: <http://www.econ.ucla.edu/doepke/teaching/resources/index.html>

- Doepke, M. (2004). Contabilización de la disminución de la fecundidad durante la transición al crecimiento. *Revista de crecimiento económico*, 9 (3), 347-383.
- Dynan, K. y Sheiner, L. (2018). El PIB como medida del bienestar económico (Vol. 43, p. 53). *Documento de trabajo del Centro Hutchins*.
- Esteve Mora, F. (1997). La falsa medida de la economía. *Ekonomiaz: Revista vasca de economía*, (39), 12-43.
- Fix, B., Nitzan, J. y Bichler, S. (2019). PIB real: la métrica defectuosa en el corazón de la macroeconomía. *Revisión de la economía del mundo real*, (88), 51-59.
- Frajman Ivkovic, A. (2016). Limitaciones del PIB como Medida de Progreso y Bienestar. *Ekonomski vjesnik: Revisión de temas económicos, comerciales y empresariales contemporáneos*, 29 (1), 257-272.
- Frajman Ivković, A. (2016). Limitations of the GDP as a Measure of Progress and Well-Being. *Ekonomski vjesnik: Review of Contemporary Entrepreneurship, Business, and Economic Issues*, 29(1), 257-272.
- Galiano Coronil, A., & Ortega Gil, M. (2019). Marketing social, indicadores de bienestar y ODS. Análisis de la cuenta oficial del gobierno de España@ desdelamoncloa. *RETOS. Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 9(18), 219-238.
- Golden, S. (2010). La percepción del riesgo: Una visión desde China. *Revista CIDOB d'afers internacionals*, 63-83.
- Gómez-Baggethun, E. (2018). *Ecologizar la Economía o economizar la Ecología: controversias y desafíos en torno a la valoración de los servicios de los ecosistemas*.
- Gouverneur, J., & Netzer, N. (2014). ¡Toma el timón y endereza el rumbo! Sindicatos por una transición justa. *La situación del mundo*, 337-353.
- Grau Bolívar, H. (2016). *CO2 y actividad económica: una relación espacio-temporal a nivel mundial*.
- Happy Planet Index (2022). Happy Planet Index. Disponible en: <https://happyplanetindex.org/countries/>
- Herrera, D. F. V. (2021). *Algo está mal en esta ecuación: la economía se recupera, pero el desempleo aumenta*.

- Islam, S. y Clarke, M. (2002). La relación entre el desarrollo económico y el bienestar social: una nueva medida ajustada del PIB del bienestar. *Investigación de Indicadores Sociales*, 57 (2), 201-229.
- Islam, S., y Clarke, M. (2002). The relationship between economic development and social welfare: A new adjusted GDP measure of welfare. *Social Indicators Research*, 57(2), 201-229.
- Ivkovic, AF (2016). Limitaciones del PIB como medida de progreso y bienestar. *Ekonomski vjesnik/Econviews-Review of Contemporary Business, Entrepreneurship and Economic Issues*, 29 (1), 257-272.
- Kahn Sasso, D. (2021). *Medición del bienestar: más allá del PIB*.
- Koronakos, G., Smirlis, Y., Sotiros, D., & Despotis, D. K. (2020). Assessment of OECD Better Life Index by incorporating public opinion. *Socio-Economic Planning Sciences*, 70, 100699.
- Kulesza, M. y Ucieklak-Jez, P. (2012). Polonia y países seleccionados a la luz del índice Better Life de la OCDE. *Prace Naukowe Akademi im. Jana Długosza w CzCstochowie, Pragmatates Oikonomias*, 6, 183-191.
- Lázaro, J. F., Casalilla, B. Y., Agelán, E. L., Triay, C. S., & López, C. B. (2014). *Cinco estudios sobre crisis económicas en la historia de España*. Ed. Universidad de Cantabria.
- Leimbach, M., Kriegler, E., Roming, N. y Schwanitz, J. (2017). Patrones de crecimiento futuro de las regiones del mundo: un enfoque de escenario del PIB. *Cambio Ambiental Global*, 42, 215-225.
- Lepenies, P. (2019). Los productos antes que las personas: cómo el producto nacional bruto dejó de lado la desigualdad. *En Historias de la Desigualdad Global* (pp. 83-105). Palgrave Macmillan, Cham.
- Lin, G. T., & Hope, C. (2004). Genuine savings measurement and its application to the United Kingdom and Taiwan. *The Developing Economies*, 42(1), 3-41.
- Madera Del Pozo, A. (2019). *La prosperidad de un país no se mide solo por el PIB, también por las desigualdades*.
- Márquez, G. (2010). 12. evolución y estructura del pib, 1921-2010. *El Colegio de México*, 549-572.

- Matthews, K. G. P. (1984). The GDP residual error and the black economy: A Note. *Applied Economics*, 16(3), 443-448.
- Matthews, KGP (1984). El error residual del PIB y la economía sumergida: una nota. *Economía aplicada*, 16 (3), 443-448.
- McNeill, J. (1999). Crecimiento del PIB y bienestar humano: una breve mirada a por qué necesitamos una mejor medida del progreso. *Perspectivas de Nueva Inglaterra* , (3), 135-144.
- McNeill, J. (1999). GDP growth and human wellbeing: a brief look at why we need a better measure of progress. *New England Perspectives*, (3), 135-144.
- Messai, A. S., & Jouini, F. (2013). Micro and macro determinants of non-performing loans. *International journal of economics and financial issues*, 3(4), 852-860.
- Mizobuchi, H. (2014). Measuring world better life frontier: a composite indicator for OECD better life index. *Social Indicators Research*, 118(3), 987-1007.
- Mizobuchi, H. (2017). Incorporación de preocupaciones de sostenibilidad en el índice Better Life: aplicación del método de mínimos cuadrados no paramétricos convexos corregidos. *Investigación de indicadores sociales*, 131 (3), 947-971.
- Mora, K. N. (2018). DEL PIB TRADICIONAL AL PIB VERDE. *Boletín Semillas Ambientales*, 12(2), 98-98.
- Narayan, PK y Smyth, R. (2008). Consumo de energía y PIB real en los países del G7: nueva evidencia de la cointegración del panel con rupturas estructurales. *Economía de la energía*, 30 (5), 2331-2341.
- O'Neill, D. (2014). Producto Interno Bruto. *Decrecimiento: Un vocabulario para una nueva era*, 103.
- Pack, H. (1994). Teoría del crecimiento endógeno: atractivo intelectual y deficiencias empíricas. *Revista de perspectivas económicas*, 8 (1), 55-72.
- Peiró-Palomino, J., & Picazo-Tadeo, AJ (2018). OCDE: ¿Uno o muchos? Ranking de países con un indicador compuesto de bienestar. *Investigación de indicadores sociales*, 139 (3), 847-869.
- Peters, DJ, Hamideh, S., Zarecor, KE y Ghandour, M. (2018). Uso de la infraestructura social empresarial para comprender la contracción inteligente en pueblos pequeños. *Revista de Estudios Rurales*, 64, 39-49.

- Phélan, M. (2011). Revisión de índices e indicadores de desarrollo: aportes para la medición del buen vivir (sumak kawsay). *OBETS: Revista de Ciencias Sociales*, 6(1), 69-96.
- Phélan, M., Levy, S., & Guillén, A. (2012). Sistematización de índices e indicadores alternativos de desarrollo para América Latina. *Revista temas de coyuntura*, (66).
- Redaction Centre for Thriving Places. (2021). Thriving Places Index, Centre for Thriving Places. Disponible en:  
<https://www.centreforthrivingplaces.org/about-measurement-policy/thriving-places-index/>
- Redaction World bank. (2022). GDP growth (annual %) Data. (2015). Worldbank. Disponible en:  
<https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG>
- Rivas, D. M. (2012). Ciclos económicos: prosperidad y depresión. *Mediterráneo Económico*, 22, 103-112.
- Roman, P. y Thiry, G. (2016). El índice de riqueza inclusiva. Una valoración crítica. *Economía ecológica*, 124, 185-192.
- Servicio de Publicaciones. (1984). *IDH-111H* (Doctoral dissertation, Universidad de Oviedo. Madrid).
- Van Heijster, J., & DeRock, D. (2020). How GDP spread to China: the experimental diffusion of macroeconomic measurement. *Review of International Political Economy*, 1-23.
- Vanham, P. (2021). Stakeholder Capitalism: A brief history of GDP and its use. World Economic Forum. Disponible en:  
<https://www.weforum.org/agenda/2021/12/stakeholder-capitalism-episode-1-a-brief-history-of-gdp/>
- Wen, M. (2007). Inversión extranjera directa, condiciones del mercado regional y desarrollo regional: un estudio de panel sobre China 1. *Economics of Transition*, 15 (1), 125-151.
- Wen, Z., Zhang, K., Du, B., Li, Y., & Li, W. (2007). Case study on the use of genuine progress indicator to measure urban economic welfare in China. *Ecological Economics*, 63(2-3), 463-475.