

GRAO EN SOCIOLOXÍA

TRABALLO DE FIN DE GRAO

CURSO ACADÉMICO: 2013/2014

CONVOCATORIA: XUÑO

**O INDICADOR DE PROGRESO XENUÍNO (GPI) COMO MÉTODO
DE MEDICIÓN DO SOSTIBLE: UNHA ANÁLISE EVOLUTIVA**

**EL INDICADOR DE PROGRESO GENUINO (GPI) COMO
MÉTODO DE MEDICIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD: UN
ANÁLISIS EVOLUTIVO**

**THE GENUINE PROGRESS INDICATOR (GPI) LIKE METHOD
OF MEASUREMENT OF THE SUSTAINABILITY: AN
EVOLUTIONARY ANALYSIS**

ALUMNA: PAULA RÁBADE AMARELLE

DIRECTOR: FEDERICO MARTÍN PALMERO

RESUMO:

O presente traballo consistirá na análise da evolución do Indicador do Progreso Xenuíno (GPI) como índice que mide o desenvolvemento sostible, ao longo dunha serie de anos que comprende dende 1950 ata o ano 2004. Realizarase unha análise comparativa entre o Produto Interior Bruto (PIB) per cápita e o GPI per cápita, ademais de estudar os compoñentes que forman o GPI. Unha vez que se obteñan os resultados procedentes do estudio, extraeranse unhas conclusións a través das cales preténdese demostrar que mentres o PIB cuantifica como crecemento a produción, o investimento e o consumo en termos monetarios, o GPI como índice derivado do PIB, e a través dunha serie de variables que o PIB non contabiliza, dará un resultado máis acorde e realista respecto do desenvolvemento sostible.

Palabras clave:

Indicador do Progreso Xenuíno, Desenvolvemento sostible, Produto Interior Bruto.

RESUMEN:

El presente trabajo consistirá en analizar la evolución del Indicador de Progreso Genuino (GPI) como índice que mide la sostenibilidad, a lo largo de una serie de años que comprende desde 1950 hasta el año 2004. Se realizará un análisis comparativo entre el Producto Interior Bruto (PIB) per cápita y el GPI per cápita, además de estudiar los componentes que forman el GPI. Una vez que se obtengan los resultados procedentes del estudio, se extraerán unas conclusiones a través de las cuales se pretende demostrar que mientras el PIB cuantifica como crecimiento la producción, la inversión y el consumo en términos monetarios, el GPI como índice derivado del PIB, y a través de una serie de variables que el PIB no contabiliza, dará un resultado más acorde y realista respecto del desarrollo sostenible.

Palabras clave:

Indicador de Progreso Genuino, Desarrollo sostenible, Producto Interior Bruto.

ABSTRACT:

The present work will consist in analysing the evolution of the Indicator of Genuine Progress (GPI) like index that measures the sustainability, along a series of years that

comprises from 1950 until the year 2004. It will make a comparative analysis between the Gross Inner Product (GDP) per capita and the GPI per capita, in addition to studying the components that form the GPI. Once the pertinent results of the study are obtained, some conclusions will be extracted through which it is pretended to show that while the GDP quantifies like growth the production, the investment and the consumption in monetary terms, the GPI like derivative index of the GDP, and through a series of variables that the GDP does not account, it will give a more accurate and realistic result concerning to the sustainable development.

Key words:

Genuine Progress Indicator, sustainable Development, Gross Domestic Product.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS.....	2
2. EL INDICADOR DE PROGRESO GENUINO COMO ÍNDICE DE SOSTENIBILIDAD	4
2.1. Desarrollo sostenible.....	4
2.2. El Producto Interior Bruto (PIB)	9
2.3. El Indicador de Progreso Genuino (GPI).....	10
2.4. Análisis de componentes del GPI	12
3. METODOLOGÍA.....	26
4. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	28
4.1. Relación entre PIB y GPI: evolución 1950-2004	28
4.2. Análisis de la evolución de los componentes	31
5. CONCLUSIONES.....	42
6. BIBLIOGRAFÍA	47
7. ANEXOS	49

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

El trabajo que a continuación se desarrolla y preferentemente basado en el tratamiento de unos índices, va a permitir de una manera exhaustiva ver como se mide el desarrollo, también llamado, progreso que existe en la sociedad actual.

Al margen de extractos de textos de los que se entresacan teorías y valoraciones, se podrá observar el tratamiento de una serie de tablas y gráficos, para una mayor comprensión del tema de este trabajo.

Se comienza el trabajo con la exposición teórica de una serie de conceptos que son el eje central en el desarrollo de este tema.

Para ello se acometerá con la lectura de una selección de libros, informes, estudios, y artículos de trabajos publicados en páginas web, que han servido para hacer una recopilación de los siguientes aspectos del trabajo que se trata.

Así son de destacar los sucesivos puntos que se citan:

- Desarrollo sostenible. Para comprender este concepto se hizo un uso comparativo de dos indicadores, como son el Producto Interior Bruto (PIB) y el Indicador de Progreso Genuino (GPI-Genuine Progress Indicator).
- PIB. Dentro de la parte teórica de este trabajo se define el concepto de dicho indicador, especificando aquellas cuatro categorías de gasto que lo forman.
- GPI. Se va a presentar como el referente principal y que mejor visión proporciona respecto del desarrollo sostenible.

Se finaliza esta parte teórica con la definición de aquellos componentes que forman parte del GPI.

Luego será objeto de explicación en este trabajo el apartado referido a la metodología aplicada en este proyecto. La técnica que se va a emplear en esta investigación es cuantitativa ya que la herramienta de trabajo es una amplia base de datos que contiene veintinueve variables (componentes GPI) en un período determinado que alcanza desde el año 1950 hasta el 2004, para la economía americana, que en la actualidad es la más avanzada en cuanto a la aplicación de esta técnica de medición de la sostenibilidad.

Y se finalizará este proyecto con la plasmación de una serie de tablas y gráficos, desde los cuales se hace un estudio comparativo entre el PIB per cápita y el GPI per cápita para ver la brecha existente entre ambos indicadores respecto del desarrollo sostenible, la asociación que se produce entre las variables que componen el GPI, y la evolución positiva y negativa que siguen dichos componentes durante el período de estudio.

A través de los resultados que proporcionen tanto las tablas y los gráficos pertinentes a este trabajo se extraerán unas conclusiones definitivas.

Así, una vez vista la estructura del trabajo es necesario indicar que el objeto de estudio es que a partir de una base de datos con valores de un número determinado de componentes y en un período limitado, va a permitir realizar un análisis donde se podrá ver la evolución del GPI. Partiendo de que el PIB mide el crecimiento económico en valores monetarios, se fijan los siguientes objetivos:

- La función encomendada del PIB no es medir el desarrollo sostenible de una economía y una sociedad.
- Demostrar por qué el PIB y el GPI divergen entre sí, produciéndose una brecha entre ambos indicadores.
- El PIB no cuantifica realmente el bienestar de una economía determinada, mientras que el GPI se acerca más a dicho principio.
- El GPI se conforma como un indicador más eficaz en la evaluación del desarrollo sostenible.

2. EL INDICADOR DE PROGRESO GENUINO COMO ÍNDICE DE SOSTENIBILIDAD

2.1. Desarrollo sostenible

Desde el enfoque de este trabajo se comenzará por el aporte de una serie de explicaciones teóricas para una mejor comprensión del concepto “Desarrollo Sostenible”.

Para ello se da paso a distintas explicaciones teóricas para su comprensión, y en este sentido hay que tener en cuenta lo que sigue:

“La Organización de las Naciones Unidas, a través de su Asamblea General, en el año 1983 creó la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD). Dicha Comisión, denominada también Comisión Brundtland, estableció lo que deberían ser las condiciones de desarrollo económico racional desde un punto de vista ecológico.

El informe final de la Comisión, denominado Nuestro Futuro Común (universalmente conocido como Informe Brundtland), fue datado en Oslo, el 20 de marzo de 1987 y contiene aspectos de singular importancia, entre los que podrían destacarse:

- Define, por primera vez, la acepción oficial de desarrollo sostenible, señalando que (CMMAD, 1987, 29): “Está en manos de la humanidad hacer que el desarrollo sea sostenible, es decir, asegurar que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias”.
- Proponer las estrategias ambientales para dicho desarrollo sostenible.
- Realiza un llamamiento a los esfuerzos comunes para lograr un nuevo orden económico internacional” (Martín et al., 2004:19).

“A partir de las conclusiones y recomendaciones del Informe Brundtland, Naciones Unidas comenzó a planificar, desde 1989, los trabajos para la celebración de la Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo. La filosofía inicial de dicha Conferencia parte de dos objetivos: fijar como prioridad el avance hacia un nuevo modelo de desarrollo, estableciendo la necesidad de que los gobiernos adopten medidas de carácter vinculante y se creen órganos de control y seguimiento. La ONU la convoca para 1992 en Brasil.

En Río de Janeiro se concertaron dos acuerdos o convenios internacionales y se formularon dos declaraciones de principios, junto con un vasto programa de acción sobre desarrollo mundial sostenible. Los documentos oficiales salidos de la Cumbre fueron los siguientes (MMA, 1998):

- Declaraciones de principios:

- Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo, en cuyos 27 principios se definen los derechos y responsabilidades de las naciones en la búsqueda del progreso y el bienestar de la humanidad sobre la base de un desarrollo sostenible.

- La Agenda 21, relación de normas tendentes al logro de un desarrollo sostenible desde el punto de vista social, económico y ecológico” (Martín et al., 2004:19 a 20).

“El origen del concepto desarrollo sostenible procede de la definición realizada, a finales de los años ochenta, en el denominado Informe Brundtland. En el año 1987 la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas definió por primera vez, en dicho Informe Brundtland, qué se entiende por desarrollo sostenible:

Según esa Comisión:

<<Desarrollo sostenible es el desarrollo que asegura las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para asumir sus propias necesidades>>

En el propio informe se hace referencia a que esta definición incluye dos conceptos importantísimos e interrelacionados entre sí: el concepto de necesidades y el concepto de limitaciones.

En un entorno de desarrollo sostenible, tanto a nivel internacional como local, cuando hablamos de necesidades nos referimos a que se debe dar prioridad a las cuestiones de carácter social dentro del desarrollo económico. Es decir, que la finalidad del desarrollo económico debe tener un importante componente social para que la sostenibilidad pueda alcanzar a todos los estratos de la sociedad y, cuando se hace referencia al plano internacional, pueda alcanzar a todos los países.

La noción de limitaciones se refiere al hecho de que el desarrollo económico debe abordarse teniendo en cuenta las restricciones que impone la organización social y, sobre todo, teniendo en cuenta la capacidad limitada que tiene el medio ambiente o, más en concreto, el entorno natural para responder a las necesidades presentes y futuras de la humanidad. El principal objetivo del desarrollo sostenible es, pues, satisfacer las necesidades presentes y futuras del ser humano teniendo en cuenta todos aquellos parámetros que pueden influir sobre su calidad de vida.

Así, el desarrollo sostenible es el principal pilar sobre el que se asienta ese nuevo modelo de relación entre economía, sociedad y medio ambiente, bajo el prisma del compromiso por la sostenibilidad del desarrollo en beneficio de las generaciones presentes y futuras” (Erias, 2003: 330 a 331).

“<<Un programa global para el cambio>>, esto fue lo que se pidió que elaborara la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Se trataba de un llamamiento urgente de la Asamblea General de las Naciones Unidas, cuyo contenido era el siguiente:

- Proponer unas estrategias medioambientales a largo plazo para alcanzar un desarrollo sostenible para el año 2000 y a partir de esta fecha;
- Recomendar que la preocupación por el medio ambiente pudiera traducirse en una mayor cooperación entre los países en desarrollo y entre los países que poseen diferentes niveles de desarrollo económico y social y condujera al establecimiento de unos objetivos comunes y complementarios que tengan en cuenta la interrelación entre los hombres, los recursos, el medio ambiente y el desarrollo;
- Examinar los cauces y medios mediante los cuales la comunidad internacional puede tratar más eficazmente los problemas relacionados con el medio ambiente; y
- Ayudar a definir las sensibilidades comunes sobre las cuestiones medioambientales a largo plazo y a realizar los esfuerzos pertinentes necesarios para resolver con éxito los problemas relacionados con la protección y mejora del medio ambiente, así como ayudar a elaborar un programa de acción a largo plazo para los próximos decenios y establecer los objetivos a los que aspira la comunidad mundial” (CMMAD, 1992:13).

“Pero el <<medio ambiente>> es donde vivimos todos, y el <<desarrollo>> es lo que todos hacemos al tratar de mejorar nuestra suerte en el entorno en que vivimos. Ambas cosas son inseparables. Además, las cuestiones de desarrollo han de ser consideradas como decisivas por los dirigentes políticos que perciben que sus países han alcanzado un nivel hacia el cual otras naciones han de tender. Muchos de los caminos de desarrollo que siguen las naciones industrializadas son verdaderamente impracticables. Y las decisiones en materia de desarrollo que toman estas naciones, debido a su gran potencia económica y política, tendrán una repercusión profunda sobre la capacidad de todos los pueblos de mantener el progreso humano para las generaciones venideras.

Muchas cuestiones críticas de supervivencia están relacionadas con un desarrollo desigual, con la pobreza y con el crecimiento de la población. Todo ello crea una presión sin precedentes sobre las tierras, aguas, bosques y otros recursos naturales del planeta, especialmente en los países en desarrollo. La espiral descendente de pobreza y degradación medioambiental constituye una pérdida de oportunidades y recursos. En especial lo es de recursos humanos. Estas vinculaciones entre la pobreza, la desigualdad y la degradación medioambiental constituyen un tema importante en nuestro análisis y recomendaciones. Lo que actualmente se necesita es una nueva era de crecimiento económico, un crecimiento que sea poderoso a la par que sostenible social y medioambientalmente” (CMMAD, 1992:16).

“Está en manos de la humanidad hacer que el desarrollo sea sostenible, es decir, asegurar que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias. El concepto de desarrollo sostenible implica límites –no límites absolutos, sino limitaciones que imponen a los recursos del medio ambiente el estado actual de la tecnología y de la organización social y la capacidad de la biosfera de absorber los efectos de las actividades humanas-, pero tanto la tecnología como la organización social pueden ser ordenadas y mejoradas de manera que abran el camino a una nueva era de crecimiento económico. La Comisión cree que la pobreza general ha dejado de ser inevitable. La pobreza no sólo es un mal en sí misma. El desarrollo sostenible exige que se satisfagan las necesidades básicas de todos y que se extienda a todos la oportunidad de colmar sus aspiraciones a una vida mejor. Un mundo donde la pobreza es endémica será siempre propenso a sufrir una catástrofe ecológica o de otro tipo” (CMMAD, 1992:29).

“Es cada vez mayor la necesidad de la cooperación internacional para controlar la interdependencia ecológica y económica. Pero al mismo tiempo está disminuyendo la confianza en las organizaciones internacionales y vacilando el apoyo que se les presta” (CMMAD, 1992:30).

“Tomar las difíciles decisiones que se requieren para lograr el desarrollo sostenible dependerá del amplio apoyo y participación de un público consciente e informado y de las organizaciones no gubernamentales, la comunidad científica y la industria. Deberían ampliarse sus derechos, funciones y participación respecto de la planificación del desarrollo, la adopción de decisiones y la ejecución de proyectos” (CMMAD, 1992:42 a 43).

“El crecimiento económico entraña siempre un riesgo de perjudicar el medio ambiente y aumenta la presión sobre sus recursos. Pero los responsables de las decisiones políticas, orientados por el concepto del desarrollo sostenible, trabajarán necesariamente para asegurar que las economías en aumento continúen firmemente adheridas a sus raíces ecológicas y que estas raíces estén protegidas y nutridas de manera que soporten el crecimiento durante un largo período. Por ello, la protección del medio ambiente es inherente al concepto de desarrollo sostenible, ya que se concentra en las causas de los problemas ambientales más que en los síntomas.

No se puede encontrar una fórmula única de desarrollo sostenible, debido a que los sistemas económicos y sociales y las condiciones ecológicas difieren enormemente de un país a otro. Cada país tendrá que resolver concretamente sus propias implicaciones políticas. Pero cualesquiera que sean las diferencias, el desarrollo sostenible deberá considerarse como un objetivo global.

Ningún país puede desarrollarse aislándose de los demás. Por ello, la búsqueda de un desarrollo sostenible requiere una nueva orientación en las relaciones internacionales. Para que el crecimiento persista a largo plazo necesita modificaciones de gran alcance para producir afluencia de comercio, capital y tecnología que sean más equitativos y mejor sincronizados con los imperativos del medio ambiente” (CMMAD, 1992:64).

“En suma, el desarrollo sostenible es un proceso de cambio en el cual la explotación de los recursos, la orientación de la evolución tecnológica y la modificación de las

instituciones están acordes y acrecientan el potencial actual y futuro para satisfacer las necesidades y aspiraciones humanas” (CMMAD, 1992:70).

2.2. El Producto Interior Bruto (PIB)

Dado que el GPI es un indicador derivado del PIB, es conveniente, aunque sea de una manera somera, explicar en qué consiste el PIB.

El Producto Interior Bruto es la suma global del valor monetario de todos los bienes y servicios producidos en un país o territorio, generalmente, durante el período de un año.

“Para calcular el PIB se puede utilizar el método del gasto que consiste en adicionar todo lo que se gasta en la economía. Para ello, se emplean cuatro categorías de gasto:

- Consumo de bienes y servicios (C)

Todo el gasto de las familias en bienes perecederos y no perecederos.

- Inversión privada (I)

Tiene a su vez dos componentes: la formación bruta de capital fijo (FBCF) y la variación de existencias.

- Gasto público (G)

Es el gasto que realiza el sector público en bienes y servicios.

- Exportaciones netas (X-M)

Se utilizan para corregir el valor del PIB (se suman las exportaciones porque es producción nacional y se restan las importaciones porque no es producción nacional” (Mochón, 1993:310).

“El PIB es ampliamente utilizado por los políticos, economistas, organismos internacionales y los medios de comunicación como el cuadro de mando principal de la salud económica de una nación y el bienestar. Sin embargo, como sabemos por su creador Simon Kuznets, el PIB nunca fue destinado para esta función (Kuznets, 1934). No es más que un recuento bruto de los productos y servicios comprados y vendidos, sin distinción entre las transacciones que mejoran el bienestar y las que disminuyen. En vez de los costes diferenciales de beneficios, las actividades productivas de las destructivas, o sostenible los de las no sostenibles del PIB, simplemente asume que cada

transacción monetaria se suma al bienestar social, por definición” (Talberth et al., 2006:2).

En relación con este término (PIB) se debe tener en cuenta el concepto de PIB “verde”. Este indicador “sirve para proporcionar una medida más precisa de la asistencia social y para evaluar si una economía está o no en una senda sostenible en el tiempo (Hanley, 2000)” (Talberth et al., 2006:3).

Sin perjuicio de esta explicación sobre lo que es el PIB, al que se considera de forma general como un indicador económico, es preciso reflejar otro tipo de PIB que se ensambla de una forma más idónea con el concepto de “Desarrollo Sostenible”.

“Así, se ve necesario ampliar este concepto con la descripción del “PIB” verde de acuerdo con lo reflejado en la página web de medio ambiente de la Junta de Andalucía, que nos dice: “el objetivo del denominado popularmente PIB “verde” o corregido es reflejar en los indicadores macroeconómicos de producción (PIB, Producto Nacional Neto, Producto Nacional Bruto) una serie de ajustes, en particular la depreciación sufrida por los activos medioambientales y los efectos sociales derivados del aumento de la contaminación ambiental (Castro, 2002), que no son contabilizados en el PIB convencional de los Sistemas de Cuentas Nacionales” (Junta de Andalucía, 2003).

2.3. El Indicador de Progreso Genuino (GPI)

Previamente es preciso definir los conceptos importantes en cuanto a este tema y contextualizarlo todo para comprender mejor qué es lo que se va a tratar en esta investigación.

Si se quieren obtener indicadores que recojan factores de bienestar así como variables de sostenibilidad (cuestiones que no contempla el PIB), se han formulado una serie de índices sintéticos de sostenibilidad entre los que son importantes destacar el IBES (Índice de Bienestar Económico Sostenible) o ISEW en inglés y el GPI.

A diferencia del PIB, el Índice de Bienestar Económico Sostenible y GPI introducen y combinan nuevas variables que sirven para tener una mejor y más realista estimación del bienestar de un país.

“El Índice de Bienestar Económico Sostenible fue propuesto por Daly y Cobb (1989). Se calcula corrigiendo las cifras del PIB que incluyen desigualdades, trabajo doméstico y depreciación del capital natural” (Martín et al., 2004:58).

“Este Índice de Bienestar Económico Sostenible ISEW (Index of Economic Sustainable Welfare) se trata de un índice de bienestar económico sostenible que pretende encontrar una medida de bienestar más adecuada que el PIB” (GIED, 2006:40).

“El Indicador de Progreso Genuino obedece a una concepción idéntica al ISEW, con leves modificaciones metodológicas introducidas por Cobb y Halsted en 1994 quienes, al mismo tiempo, le cambiaron la denominación (Bermejo, 2001, 276)” (Martín et al., 2004:58).

Por otro lado, Anielsky y Rowe (1998) presentan este mismo indicador (GPI). El Indicador de Progreso Genuino es prácticamente lo mismo que el IBES, ya que son muy similares entre sí, sólo que el GPI es más amplio, es decir, introduce nuevos componentes o variables que utiliza para medir el bienestar de una economía. Por ello, está más desarrollado ya que contiene nuevas variables.¹

“El GPI y sus variantes están diseñadas para medir el bienestar económico sostenible en lugar de la actividad económica por sí sola. Si el GPI es estable o va en aumento en un año determinado, la implicación es que las existencias de capital natural y social en el que todos los bienes y servicios corrientes dependen serán por lo menos tan grandes para la próxima generación, mientras que si GPI está cayendo implica que el sistema

¹ En los cálculos del GPI de Colombia se incluyen el consumo personal, la distribución del ingreso, el consumo personal ajustado (CPA), los servicios del trabajo de la mujer en el hogar, el valor del trabajo voluntario, servicios de los bienes durables, servicio del sistema de carreteras y calles, gasto privado en bienes durables, costo del ruptura familiar, costo del desempleo, costo de transportarse, costo de accidentes de auto, costo del crimen, costo del tiempo de ocio, costo de la contaminación del agua, costo de la contaminación del aire, costos de la contaminación por ruidos, costo del abatimiento de la polución por los hogares, pérdida de humedales, pérdida de tierras agrícolas, pérdida de bosques, agotamiento de los recursos no renovables, daño ambiental a largo plazo, costo de la degradación de la capa de ozono, crecimiento neto del capital y cambio en la posición internacional. No obstante, Redefinig Progress a diferencia del GPI de Colombia tiene en cuenta los siguientes componentes del GPI que son el consumo personal, el índice de distribución de ingresos, el consumo personal ponderado, el valor de las tareas domésticas y crianza de los hijos, el valor de la educación superior, el valor del trabajo voluntario, servicios de bienes de consumo duraderos, servicios de carreteras, costes de la delincuencia, pérdida de tiempo de ocio, costes de desempleo, coste de los bienes de consumo duraderos, coste de los desplazamientos, coste de la reducción de la contaminación de los hogares, coste de los accidentes de auto, coste de la contaminación del agua, coste de la contaminación del aire, coste de la contaminación acústica, pérdida de humedales, pérdida de tierras de cultivo, pérdida de bosques primarios, disminución de los recursos energéticos no renovables, daño de las emisiones de dióxido de carbono, coste de disminución del ozono, inversión neta de capital, financiamiento externo neto, indicador de progreso genuino, GPI per cápita (dólares del año 2000) y GDP per cápita (dólares del año 2000).

económico está erosionando estas poblaciones y limitando las perspectivas de la próxima generación” (Talberth et al., 2006:2).

“El GPI es una medida de bienestar, que busca identificar los puntos críticos que cohíben en alguna medida el mejoramiento de la calidad de vida de un individuo o comunidad en general, que incluye variables sociales, ambientales y económicas que son sumadas o restadas del Consumo Personal Ajustado (CPA) del sujeto de estudio ya que se consideran gastos que no necesariamente aumentan el bienestar, mientras que las variables económicas son adiciones que no tiene en cuenta el PIB, “Es pues una medida más completa si queremos evaluar el <beneficio neto> del proceso de crecimiento económico” (Grupo de investigación Economía y Desarrollo, GIED (2006)” (García, 2012:17 a 18).

El Indicador de Progreso Genuino a diferencia del Producto Interior Bruto es una medida de bienestar que, al igual que el IBES mide el bienestar de los ciudadanos y la economía de un país.

En resumen, para calcular el GPI, se parte del Producto Interior Bruto (PIB). A este, se le suman las actividades que, por no ser remuneradas, deberían incluirse en el PIB, y se le restan los costes del crecimiento (degradación, desigualdades, delincuencia, etc.).

Siendo este índice el eje central de este trabajo, se expone a continuación la elaboración de un análisis con sus respectivas variables y componentes a lo largo de un período temporal (desde 1950 hasta 2004), estudiando como ha sido la evolución que ha adquirido el GPI.

Los datos mundiales que se utilizarán para realizar todo el análisis han sido obtenidos a través del informe “Redefining Progress” de los autores John Talberth, Clifford Cobb y Noah Slattery del año 2006.

2.4. Análisis de componentes del GPI

Para una mejor comprensión del GPI se pasa a continuación a definir brevemente cada una de las veintinueve variables o componentes que se utilizan para corregir el PIB.

Antes de explicar qué es cada una de las variables correspondientes, es preciso indicar que se encuentran reflejadas en la Tabla número I, que aparece en las cinco siguientes páginas. Además, tanto la tabla como también las definiciones, en su conjunto se

compuso tomando como base el informe “Redefining Progress” del año 2006 (Talberth et al., 2006:8 a 18); siendo necesario para su elaboración el trasvase manual de todos los datos a una tabla de Excel para su manejo. La primera columna de la tabla, la “A”, se refiere al espacio temporal, que comprende desde el año 1950 hasta el año 2004.

Tabla I. Evolución del Indicador de Progreso Genuino (GPI) 1950 – 2004, componentes y PIB (\$ año 2000 per cápita)

Columna A	Columna B+	Columna C+/-	Columna D+	Columna E+	Columna F+
Año	Consumo personal	Índice de distribución de ingresos	consumo personal ponderado	Valor de las tareas domésticas y la crianza de los hijos	Valor de la educación superior
1950	1.152,80	107,97	1.067,73	749,48	84,35
1951	1.171,20	103,59	1.130,56	771,11	91,12
1952	1.208,20	105,04	1.150,21	793,36	97,89
1953	1.265,70	102,53	1.234,42	816,26	101,26
1954	1.291,40	106,08	1.217,39	839,82	104,63
1955	1.385,50	103,84	1.334,26	864,05	108,01
1956	1.425,40	102,43	1.391,59	888,99	111,38
1957	1.460,70	100,47	1.453,94	914,65	114,75
1958	1.472,30	101,33	1.452,96	941,05	119,25
1959	1.554,60	103,38	1.503,84	968,21	123,74
1960	1.597,40	104,24	1.532,40	996,15	121,87
1961	1.630,30	107,19	1.521,00	1.024,90	132,95
1962	1.711,10	103,85	1.647,60	1.054,48	144,03
1963	1.781,60	103,85	1.715,49	1.084,91	146,78
1964	1.888,40	103,57	1.823,34	1.116,22	149,52
1965	2.007,70	102,15	1.965,38	1.148,43	155,87
1966	2.121,80	100,18	2.117,92	1.181,58	163,39
1967	2.185,00	102,84	2.124,76	1.215,68	168,8
1968	2.310,50	100	2.310,50	1.250,76	178,74
1969	2.396,40	100,77	2.378,01	1.286,86	184,56
1970	2.451,90	101,55	2.414,56	1.324,00	192,99
1971	2.545,50	102,06	2.494,08	1.362,21	201,79
1972	2.701,30	103,35	2.613,73	1.401,53	213,82
1973	2.833,80	102,32	2.769,56	1.441,98	227,65
1974	2.812,30	101,8	2.762,46	1.483,59	244,8
1975	2.876,90	102,32	2.811,68	1.526,41	259,9
1976	3.035,50	102,58	2.959,23	1.570,46	279,94
1977	3.164,10	103,61	3.053,91	1.615,79	298,03
1978	3.303,10	103,61	3.188,07	1.662,42	309,31
1979	3.383,40	104,12	3.249,40	1.710,40	329,26
1980	3.374,10	103,87	3.248,51	1.759,76	355,09
1981	3.422,20	104,64	3.270,48	1.810,55	362,78
1982	3.470,30	106,19	3.268,15	1.837,46	384,8
1983	3.668,60	106,7	3.438,20	1.864,78	414,64
1984	3.863,30	106,96	3.611,95	1.892,50	429,79
1985	4.064,00	107,99	3.763,32	1.920,63	444,93
1986	4.228,90	109,54	3.860,74	1.949,18	455,82
1987	4.369,80	109,79	3.980,01	1.978,16	474,19
1988	4.546,90	110,05	4.131,61	2.007,56	492,59
1989	4.675,00	111,08	4.208,58	2.037,40	521,04
1990	4.770,30	110,31	4.324,48	2.067,69	532,66
1991	4.778,40	110,31	4.331,82	2.098,43	544,42
1992	4.934,80	111,86	4.411,76	2.129,62	549,39
1993	5.099,80	117,01	4.358,42	2.161,28	569,44
1994	5.290,70	117,53	4.501,74	2.193,41	584,7
1995	5.433,50	115,98	4.684,88	2.226,01	611,62
1996	5.619,40	117,27	4.791,93	2.259,10	634,69
1997	5.831,80	118,3	4.929,71	2.292,68	651,15
1998	6.125,80	117,53	5.212,30	2.326,77	671,57
1999	6.438,60	118,04	5.454,53	2.361,35	700,85
2000	6.739,40	119,07	5.659,93	2.396,46	717,52
2001	6.910,40	120,1	5.753,72	2.432,08	755,65
2002	7.099,30	119,07	5.962,18	2.468,23	779,14
2003	7.306,60	119,59	6.109,83	2.504,92	806,13
2004	7.588,60	120,1	6.318,41	2.542,16	827,98

Columna G+	Columna H+	Columna I+	Columna J-	Columna K-	Columna L-
Valor del trabajo voluntario	Servicios de bienes de consumo duradero	Servicios de carreteras	Costes de la delincuencia	Pérdida de tiempo de ocio	Costes de desempleo crónico
30,72	133,85	32,01	8,82	12,07	15,88
30,82	138,5	33,76	9,18	11,39	16,97
30,93	144,39	34,85	9,49	10,76	18,14
31,03	151,87	31,77	9,77	10,26	19,39
31,14	154,24	32,55	10,09	9,7	20,72
31,24	164,69	34,7	10,37	9,23	22,14
31,35	174,37	37,72	10,68	8,76	23,66
31,46	179,3	37,21	11,07	8,12	25,29
31,57	179,18	39,15	11,47	7,52	27,02
31,67	184,34	39,19	11,8	6,9	28,88
31,78	186,35	40,4	12,2	6,31	30,86
31,89	187,21	42,23	12,62	5,67	32,98
32	191,17	44,87	13,03	4,97	35,25
32,11	199,35	47,4	13,49	4,32	37,67
32,22	206,76	48,68	13,94	3,66	40,26
32,33	215,3	52,02	14,44	2,98	43,02
37,2	229,75	55,53	14,96	2,27	45,98
42,8	244,98	58,41	15,53	1,54	49,14
49,25	262,07	60,1	16,09	0,78	52,51
56,66	273,6	63,85	16,75	0	56,12
65,2	280,82	68,89	17,44	0	59,73
75,02	286,66	68,3	18,08	0	63,57
86,32	300,26	68,97	18,69	0	67,65
99,33	314,97	75,77	19,47	11,86	72
114,29	328,85	91,4	20,26	12,04	76,63
114,68	334,42	82,46	21,1	12,13	81,56
115,07	347,09	76,44	21,88	12,29	86,8
115,46	362,08	72,5	22,67	12,5	92,38
115,85	381,92	71,99	23,57	12,75	98,32
116,24	394,31	76,76	24,82	139,86	104,64
116,64	393,25	83,46	26,18	146,34	111,36
117,03	388,08	86,99	26,35	152,63	118,52
117,43	383,21	85,06	26,87	158,78	126,14
117,83	392,41	78,86	27,13	163,3	134,25
118,23	410,07	74,92	27,84	168,06	142,88
118,63	431,91	76,15	28,64	175,14	152,06
119,04	466,81	80,76	29,08	183,08	161,83
119,44	489,28	83,49	29,81	190,67	172,24
119,85	511,38	82,91	30,48	198,07	183,31
120,25	524,73	83,64	31,52	210,86	195,09
118,56	530,85	84,47	32,21	220,28	189,23
116,87	531,89	83,56	32,69	229,11	182,7
116,07	535,89	83,45	33,07	240,23	177,58
115,26	550,66	84,22	33,68	250,39	171,26
117,83	569,59	87,56	35,97	271,52	167,14
120,39	582,47	91,17	34,7	284,8	157,85
120,66	593,68	93,44	33,73	297,98	154,71
120,92	605,93	98,58	35,35	314,5	145,96
121,19	628,95	100,69	34	329,61	134
123,15	653,73	104,38	33,16	344,65	127,37
125,1	678,35	107,8	31,04	363,3	124,48
126,7	692,93	109,74	32,49	370,9	145,13
128,2	711,23	111,5	34,64	376,93	171,83
129,7	721,4	110,34	35,05	388,05	184,07
131,3	743,72	111,55	34,22	401,92	176,96

Columna M-	Columna N-	Columna O-	Columna P-	Columna Q-	Columna R-
Coste de los bienes de consumo duraderos	Coste de los desplazamientos	Coste de la reducción de la contaminación de los hogares	Coste de los accidentes de automóvil	Coste de la contaminación del agua	Coste de la contaminación del aire
77,08	141,84	0,02	135,37	45,82	71,47
70,4	141,96	0,03	137,69	46,17	72,2
68,34	141,08	0,05	140,06	46,65	72,93
76,89	145,63	0,07	142,4	47,13	73,66
76,69	142,09	0,1	144,93	47,59	74,41
93,63	151,36	0,14	147,51	48,25	75,16
89,75	152,23	0,2	150,16	48,9	75,92
90,74	153,62	0,29	152,89	51,31	76,68
83,26	148,6	0,41	155,47	51,69	77,46
93,51	155,05	0,58	158,09	52,74	78,24
95,28	158,31	0,83	160,62	52,9	79,03
91,77	156,69	1,18	163,3	53,48	79,83
102,5	161,89	1,69	165,83	54,3	81,79
112,38	166,77	1,88	168,24	55,16	83,8
122,88	171,55	2,09	170,59	56,04	85,86
138,45	178,77	2,32	172,74	57,16	87,98
150,05	182,99	2,59	174,74	58,14	90,14
152,29	185,63	2,89	176,66	58,89	92,36
169,22	193,74	3,22	178,43	60,14	94,63
175,07	199,51	3,61	180,18	61,12	96,95
169,5	198,85	4,05	182,29	62,13	99,34
186,44	206,72	4,5	184,61	63,07	96,36
210,16	217,71	4,73	186,6	64,36	93,47
231,7	226	6,21	188,39	65,46	90,66
215,79	219,17	7,02	190,12	66,22	87,94
215,87	218,37	9,03	189,2	66,62	80,31
243,42	233,5	10,03	191,89	68,47	82,48
265,97	247,63	10,75	195,6	69,96	78,95
279,99	260,71	11,21	199,79	71,6	76,95
279,06	262,32	11,73	201,93	73,29	69,61
257,21	255,24	12,78	213,42	74,17	68,65
260,24	259,79	14,45	196	75,26	64,26
260,07	262,76	13,96	192,41	76,97	57,96
298,15	276,91	15,64	192,95	78,94	57,3
341,71	298,28	17,04	195,85	80,61	59,23
376,22	314,66	18,17	197,09	81,92	56,28
412,55	334,02	18,5	190,62	84,06	55,88
419,75	343,25	15,98	192,32	85,58	55,96
445,05	358,47	16,93	192,29	87,05	56,61
454,89	367,76	14,41	184,72	88,4	55,94
453,52	372,45	11,59	191,67	89,7	52,29
427,88	365,51	8,9	187,13	91,22	52,15
453	376,51	9,2	188,42	92,4	48,88
488,41	389,74	9,51	189,38	93,85	47,99
529,38	406,98	10,88	195,43	95,81	48,56
552,62	416,64	11,64	205,88	97,92	44,36
595,94	429,03	12,44	206,98	99,79	43,76
646,97	446,95	13,3	200,63	101,87	42,6
720,29	467,88	14,23	192,81	104,18	42,22
804,52	484,54	15,21	195,09	106,6	42,06
863,3	495,19	16,26	193,14	109,09	40,58
900,69	504,53	17,39	186,14	111,21	40,4
964,75	512,03	18,6	182,01	113,82	40,22
1.028,56	518,32	19,88	180,15	116,57	40,05
1.089,91	522,61	21,26	175,18	119,72	40,05

Columna S-	Columna T-	Columna U-	Columna V-	Columna W-	Columna X-
Coste de la contaminación acústica	Pérdida de humedales	Pérdida de tierras de cultivo	Pérdida de bosques primarios	Disminución de los recursos energéticos no renovables	Daño de las emisiones de dióxido de carbono
6,78	38,56	25,8	35,1	174,82	
6,99	38,98	29,6	35,52	198,1	
7,2	39,41	33,41	35,95	199,57	
7,43	39,83	37,25	36,38	207,94	
7,65	40,25	41,12	36,81	204,75	
7,89	40,67	45,02	37,25	234	
8,14	41,1	48,93	37,66	256,33	
8,39	41,52	52,9	38,08	266,67	
8,65	41,94	56,92	38,5	254,94	
8,91	42,36	60,55	38,93	275,75	
9,19	42,79	64,59	39,35	290,3	
9,47	43,21	68,72	39,68	302,67	
9,77	43,63	72,89	40,02	323,11	
10,07	44,05	77	40,35	351,58	
10,38	44,48	80,85	40,68	376,87	0
10,7	44,9	84,81	41,02	400,82	0,1
11,03	45,32	88,91	41,3	437,87	0,51
11,37	45,75	93,93	41,57	474,72	1,34
11,73	46,17	98,94	41,84	505,77	2,91
12,09	46,59	103,8	42,12	540,48	5,55
12,46	47,01	108,21	42,39	586,68	9,66
12,85	47,44	112,64	42,72	594,94	14,96
13,25	47,86	116,92	43,06	624,54	21,87
13,38	48,28	121,03	43,4	639,85	30,85
13,51	48,7	124,98	43,75	642,37	40,48
13,65	49,13	134,94	44,09	651,09	50,55
13,78	49,55	139,43	44,43	673,61	63,39
13,92	49,82	144,23	44,77	706,27	78,14
14,06	50,09	148,05	45,11	731,84	94,9
14,2	50,36	151,81	45,45	789,32	114,47
14,34	50,62	155,68	45,85	826,66	134,22
14,49	50,89	160,04	46,25	849,33	153,58
14,63	51,16	164,93	46,63	862,11	172,81
14,78	51,43	169,12	47,01	845,2	193,15
14,92	52	173,67	47,4	943,67	216,36
15,07	51,97	178,26	47,78	960,58	241,79
15,22	52,24	183,15	48,05	979,7	269,44
15,38	52,29	187,61	48,32	1.025,99	300,17
15,53	52,35	191,98	48,6	1.084,05	335,4
15,69	52,41	196,24	48,88	1.109,68	373,22
15,84	52,47	200,46	49,16	1.171,29	412,34
16	52,52	204,59	49,45	1.199,31	453,66
16,16	52,58	209,62	49,74	1.231,78	495,73
16,32	52,64	214,61	50,03	1.230,66	541,52
16,49	52,69	219,57	50,16	1.318,57	590,73
16,65	53	224,57	50,22	1.355,38	643,22
16,82	52,81	229,62	50,27	1.414,48	699,34
16,99	52,87	234,73	50,33	1.456,64	761,08
17,16	52,92	238,74	50,39	1.521,39	824,47
17,33	52,98	245,91	50,44	1.539,69	889,51
17,5	53,04	251,69	50,48	1.585,89	960,07
17,68	53,09	255,26	50,52	1.669,58	1.033,53
17,85	53,15	258,1	50,56	1.677,57	1.110,76
18,03	53,21	260,97	50,6	1.701,30	1.146,79
18,21	53,26	263,86	50,64	1.761,27	1.182,82

Columna Y-	Columna Z+/-	Columna AA+/-	Columna AB	Columna AC	Columna AD
Coste de disminución del ozono	Inversión neta de capital	Financiamiento externo neto	Indicador de Progreso Genuino	GPI per cápita (dólares del año 2000)	PIB per cápita (dólares del año 2000)
8,63	11,25	0,01	1.311,33	8.611,81	11.671,95
10,43	10,92	0,51	1.381,69	8.921,13	12.364,57
12,45	23,66	0	1.439,80	9.138,54	12.619,88
14,99	29,1	0	1.526,71	9.530,97	12.981,95
17,78	30,81	0,13	1.536,03	9.421,99	12.669,14
21,63	30,48	0,11	1.623,68	9.785,29	13.335,66
26,16	28,07	1,44	1.686,33	9.984,03	13.355,59
30,97	21,88	1,39	1.746,04	10.152,34	13.379,73
35,58	22,41	1,35	1.787,48	10.221,04	13.032,79
40,99	23,58	1,34	1.822,62	10.249,25	13.728,28
46,83	10,4	1,32	1.831,28	10.135,99	13.847,27
53,24	17,73	1,55	1.844,94	10.043,69	13.936,45
61,2	25,98	1,66	1.969,93	10.560,46	14.555,75
69,68	27,3	1,66	2.018,53	10.666,40	14.975,53
78,55	34,47	1,63	2.114,14	11.017,49	15.626,74
88,91	50,45	1,59	2.252,26	11.591,51	16.423,32
99,57	65,78	-3,71	2.401,05	12.215,34	17.292,94
111,01	67,59	-3,65	2.404,76	12.101,74	17.535,93
123,29	79,88	-3,60	2.588,27	12.895,85	18.199,26
137,29	84,34	-3,53	2.647,13	13.060,85	18.578,33
153,07	82,46	-3,45	2.672,68	13.034,16	18.394,85
169,42	76,67	2,75	2.749,16	13.238,71	18.773,87
187,83	76,56	2,56	2.845,05	13.554,58	19.557,30
208,1	90,16	2,49	3.005,25	14.181,81	20.487,57
228,44	124,52	2,3	3.114,78	14.565,00	20.198,83
244,94	76,14	2,12	3.125,25	14.470,55	19.961,75
260,98	68,14	2,53	3.222,96	14.781,85	20.826,47
275,16	64	-7,15	3.265,89	14.828,86	21.569,75
288,15	53,08	-0,52	3.375,03	15.162,87	22.530,72
299,71	35,4	5,58	3.284,80	14.595,54	22.987,27
311,57	99,48	2,57	3.354,46	14.730,24	22.666,27
324,4	99,89	7,12	3.376,43	14.682,31	23.010,79
335,03	85,15	80,32	3.418,34	14.722,31	22.349,56
347,37	97,31	77,45	3.568,86	15.231,57	23.148,26
361,81	98,05	32,21	3.526,68	14.921,55	24.597,63
375,21	98,27	23,54	3.606,54	15.123,92	25.386,01
390,66	98,41	16,48	3.639,17	15.122,17	26.027,73
405,72	110,31	-61,41	3.632,41	14.960,25	26.668,01
424,82	105,44	-76,17	3.654,19	14.913,77	27.518,87
440,73	98,43	-51,59	3.702,06	14.967,38	28.225,70
450,65	99,72	-68,10	3.725,17	14.892,80	28.434,99
459,2	89,75	-90,05	3.694,66	14.575,01	28.010,64
466,79	118,54	-118,50	3.684,52	14.342,57	28.558,86
473,13	138,55	-35,41	3.689,31	14.175,75	28.943,54
477,01	151,71	-18,01	3.701,64	14.051,40	29.743,47
478,74	178,32	-26,09	3.840,85	14.409,10	30.131,27
478,77	250,39	-14,95	3.912,45	14.508,46	30.885,87
478,81	301,02	-67,76	3.932,67	14.410,04	31.891,23
478,82	369,35	-189,34	4.018,36	14.553,23	32.837,40
478,84	446,63	-182,04	4.234,69	15.162,06	33.907,88
478,87	475,6	-249,80	4.277,03	15.145,93	34.764,23
478,89	490,29	-380,20	4.113,48	14.417,04	34.665,17
478,9	455,49	-298,81	4.255,44	14.765,33	34.866,85
478,91	372,14	-224,33	4.309,61	14.807,16	35.460,01
478,92	388,8	-254,02	4.419,08	15.035,65	36.595,59

Fuente: Elaboración propia a partir de Redefining Progress (2006)

Columna B- Consumo personal: Es el gasto personal en consumo de bienes y servicios siendo el principal motor del PIB, y además el punto de partida inicial para el GPI.

Columna C- Índice de distribución de ingresos: La creciente desigualdad de ingresos dificulta el crecimiento del bienestar económico. El GPI representa la desigualdad de ingreso mediante el descuento de los gastos de consumo personal por el importe de la desigualdad que persiste en un año determinado, utilizando el índice de Gini y los índices de distribución del ingreso (IDI).

A su vez el índice de Gini es la diferencia entre la distribución real y la igualdad de la distribución por quintiles de ingreso. El índice de Gini varía entre 0, cuando todos los hogares tienen la misma renta, a 1 cuando un hogar tiene todos los ingresos. Así, cuanto mayor sea el índice de Gini mayor es la desigualdad en el ingreso.

Columna D- Consumo personal ponderado: Es la columna B (gastos de consumo personal) dividida por la columna C (índice de distribución de ingresos), multiplicada por 100. La razón para dividir en lugar de multiplicar es que un mayor número en la columna B indica mayor desigualdad.

Columna E- Valor de las tareas domésticas y la crianza de los hijos: El trabajo realizado en los hogares es tan esencial como la mayor parte del trabajo realizado en las oficinas, fábricas y almacenes. Sin embargo, la mayor parte de este producto va a paradero desconocido en las cuentas del producto nacional. Es decir, no se tiene en cuenta en el cálculo del PIB.

Columna F- Valor de la educación superior: Sin perjuicio de la existencia de diversas y enfrentadas corrientes de opinión, finalmente se acepta incluir esta variable en el GPI considerándola no como beneficio individual, sino centrándose en los beneficios para toda la sociedad. Entre otros beneficios se destacan: eficiencia del mercado de trabajo, de investigación y desarrollo, participación cívica, etc.

Columna G- Valor del trabajo voluntario: Es la red de seguridad informal de una nación, la matriz social invisible en la que una economía de mercado sana depende. El

trabajo voluntario desarrollado a través de asociaciones cívicas, comunidades de vecinos, entidades benéficas, son una gran contribución social.

Columna H- Servicios de bienes de consumo duradero: El dinero gastado en artículos duraderos, como: electrodomésticos, automóviles, el GPI los considera servicios de capital de la casa, como un beneficio y el precio de compra inicial como un coste.

Columna I- Servicios de carreteras: El GPI no incluye la mayoría de los gastos del gobierno, debido a que en gran medida son de naturaleza defensiva. No obstante, algunas actividades gubernamentales como son los sistemas de tránsito, carreteras y calles si los incluye ya que proporcionan servicios de una manera similar a la empresa privada.

Columna J- Costes de la delincuencia: El delito conlleva una gran carga económica para la sociedad. Algunos son fáciles de cuantificar, como: gastos médicos, objetos perdidos; pero otros son más difíciles de valorar, por ejemplo, el trauma de una violación al tener un componente más psicológico.

Columna K- Pérdida de tiempo de ocio: El PIB crea la ilusión de que la nación se enriquece, cuando en realidad la gente está trabajando más duro para producir y comprar más y pagar intereses por el creciente endeudamiento personal. En la actualidad, la gente está gastando demasiado tiempo trabajando y no en disfrutar de la familia, el tiempo libre o la realización de actividades, por ello el GPI considera el tiempo de ocio como un beneficio.

Columna L- Costes de desempleo crónico: Concebido como un concepto más inclusivo que el desempleo. Incluye a las personas que están en situación de paro crónico, a las personas que trabajan a tiempo parcial involuntario al no conseguir trabajo a tiempo completo, o las personas limitadas por otros factores (cuidado de familiares enfermos, cuidado de los hijos). El GPI trata cada hora de desempleo crónico como un coste; cada hora de desempleo crónico es una carga.

Columna M- Coste de los bienes de consumo duraderos: Los gastos reales de bienes de consumo duraderos son un ajuste negativo en el GPI para evitar la doble contabilización del valor de sus servicios que se recoge en la columna H, referida a los

“Servicios de bienes de consumo duradero” dónde los considera un beneficio al ofrecer un servicio para un número de años.

Columna N- Coste de los desplazamientos: La expansión urbana ha puesto más coches en la carretera, agravando la congestión del tráfico y el aumento del tiempo que los ciudadanos deben pasar para ir y volver del trabajo. Si bien los desplazamientos son para la mayoría de la gente una experiencia insatisfactoria y frustrante, a veces el PIB lo trata como un beneficio para los consumidores. El tiempo y dinero gastado en los desplazamientos son actividades que contribuyen al PIB.

Por ello el GPI corrige el defecto en la cuenta del PIB restando el coste de los desplazamientos. Hay dos tipos distintos de los costos incurridos en los desplazamientos. El primero es el dinero que se gasta para pagar el vehículo, o por autobús o billete de tren, y el segundo es el tiempo perdido que podría haberse gastado en otras actividades más agradables y productivas.

Columna O- Coste de la reducción de la contaminación de los hogares: Uno de los costes que la contaminación impone a los hogares de la nación son los gastos realizados por equipos tales como filtros de aire y de agua. Estos gastos no mejoran el bienestar de los hogares, sino que se limita compensar las externalidades, es decir, la contaminación que se les impone como consecuencia de la actividad económica. Tales gastos se limitan a intentar recuperar la calidad ambiental a un nivel básico.

Columna P- Coste de los accidentes de automóvil: Son los daños y pérdidas económicas debidas a accidentes automovilísticos que representan un coste real de la industrialización y el aumento de la densidad de tráfico.

Columna Q- Coste de la contaminación del agua: El agua es uno de los bienes más preciosos de todos los activos ambientales, sin embargo las cuentas del PIB no contemplan ni un inventario de la cantidad o calidad de los recursos hídricos, ni una cuenta por el costo de los daños a la calidad del agua. En el marco del GPI, los costos de la contaminación del agua se derivan de los daños a la calidad del agua y los daños causados por la sedimentación que reduce la vida útil de los embalses o canales.

Columna R- Coste de la contaminación del aire: El coste económico anual de la contaminación del aire a los hogares, las infraestructuras, el medio ambiente y la salud

humana es un ejemplo típico de los costes ambientales que se encuentran fuera de los límites de las cuentas nacionales, como es el caso del PIB.

Columna S- Coste de la contaminación acústica: Tampoco forma parte del PIB, no hay inventarios oficiales de su propagación o gravedad. No obstante, el GPI sí considera los daños causados por la contaminación acústica.

Columna T- Pérdida de humedales: Los humedales contienen algunos de los hábitats más productivos del mundo. Sin embargo, su valor no está representado en las cuentas económicas, porque los beneficios – como la regulación y la purificación del agua y el hábitat de peces y aves acuáticas – generalmente son considerados “bienes públicos”, para el que no existe un precio explícito. Cuando un agricultor drena un pantano, el PIB se eleva por el aumento de la producción de la finca, pero no tiene en cuenta la pérdida de los servicios del humedal.

Columna U- Pérdida de tierras de cultivo: Al destruir tierras de cultivo estamos perdiendo un servicio de vital ecosistema. La pérdida de tierras de cultivo, también, genera costes en forma de valores paisajísticos, estéticos, históricos, aumento de las inundaciones, el deterioro de la calidad del agua y la degradación del hábitat de la fauna. En las cuentas del GPI, se incluyen las pérdidas de tierras agrícolas resultantes de la urbanización y la pérdida de productividad.

Columna V- Pérdida de bosques primarios: Si en un bosque se corta madera o se reconvierte en otro tipo de plantación, o se destruye para construir una carretera, se anula la capacidad de este bosque para controlar las inundaciones, purificar el aire, el agua, mantener la diversidad biológica y genética, o proporcionar valores paisajísticos, recreativos y estéticos; el GPI mide esta pérdida mediante la asignación de un precio al año por la estimaciones de pérdidas importantes de bosque primario y la adición de tales pérdidas a los daños acumulados de años anteriores.

Columna W- Disminución de los recursos energéticos no renovables: La disminución de los recursos no renovables es un coste trasladado a las futuras generaciones que debe tenerse en el presente. El capital natural no renovable no se puede aumentar, sólo puede ser disminuido.

Nuestro actual sistema de contabilidad cuenta esta liquidación de la riqueza del capital natural como ingresos, “que es evidentemente falso, porque no es una fuente permanente o sostenible de consumo” (Daly, 1996).

Cuanto más se aplaze la inversión en fuentes de energías renovables, mayor será el impacto económico sobre el bienestar de los hogares actuales y futuros.

Columna X- Daño de las emisiones de dióxido de carbono: Es tesis generalmente aceptada la relación entre las emisiones de dióxido de carbono y el calentamiento global o la relación entre el calentamiento global y el aumento de la severidad de las tormentas dañinas, inundaciones y sequías. Ni el coste de nuestros impactos sobre el clima de la Tierra, ni los crecientes costos de la limpieza después de la tormenta ni el aumento del agotamiento del capital de la naturaleza se explica por el PIB. El GPI intenta abordar esta omisión mediante la asignación de costos a las emisiones de carbono.

Columna Y- Coste de la disminución del ozono: Los científicos advierten de que la pérdida de ozono podría dar lugar a una mayor exposición a la radiación solar dañina que puede destruir las plantas y causar cataratas y el cáncer de piel en los seres humanos. Al tener en cuenta los efectos potencialmente catastróficos en todas las formas de vida, el GPI incluye una estimación que refleja una expectativa de los costes económicos asociados a este problema ambiental a largo plazo.

Columna Z- Inversión neta de capital: Para que una economía prospere en el tiempo, la oferta de capital (edificios, maquinaria, infraestructuras) debe mantenerse y aumentarse para satisfacer las demandas de aumento de la población. Si esto no ocurre, la sociedad está consumiendo su capital como ingreso. Por lo tanto, un elemento de la sostenibilidad económica es constante o creciente según la cantidad de capital disponible por cada trabajador. El objetivo de esta columna es estimar incrementos en el stock de capital disponible por trabajador.

Columna AA- Financiamiento externo neto: La sostenibilidad económica de una nación también se ve afectada por la medida en que depende de fondos externos para financiar su consumo actual. Una nación que pide prestado del extranjero para pagar por sus gastos excesivos se siente rico por un corto tiempo. Pero la ilusión de esta riqueza se desvanecerá cuando la deuda se vence o cuando el valor de la moneda cae a medida que

los inversores extranjeros pierden la confianza en la capacidad de ese país para pagar sus préstamos.

En esta columna se mide la cantidad de ciudadanos de su propio país que invierten en el extranjero menos la cantidad que los extranjeros invierten en el país, o el cambio neto en nuestra posición de inversión internacional. La variación anual indica si el país se está moviendo en la dirección de los préstamos netos (si es positivo) o el endeudamiento neto (si es negativo). Si el cambio es positivo, el país ha aumentado en efecto sus activos de capital. Si es negativo, parte de la formación de capital del país está de hecho basada en la riqueza del extranjero que a la larga debe ser devuelto con intereses.

Columna AB- Indicador de Progreso Genuino: El resultado es un relato más preciso del verdadero progreso económico de la economía del país y el estado de sus hogares que el PIB, ya que toma en cuenta los beneficios de las actividades no de mercado, la educación y los servicios de la capital y los costos asociados con la desigualdad, la degradación del medio ambiente. El GPI demuestra el valor de los servicios derivados de la riqueza y los activos que se podría argumentar reales son más significativos en la definición del bienestar de los hogares de la nación que los contabilizados por el PIB. El ejercicio contable del GPI demuestra la complejidad de dar cuenta de la riqueza real.

Columna AC- El GPI per cápita (dólares del año 2000): GPI per cápita se calcula dividiendo el GPI por la población del país.

Columna AD- PIB per cápita (dólares del año 2000): El PIB per cápita es el PIB dividido por la población.

Una vez que se han definido los conceptos que forman parte del GPI, a continuación se reflejan todas las variables en la siguiente tabla, para que, así de una forma más visual y para su mejor comprensión, veamos los nombres de todos los componentes que constituyen el GPI, según el informe “Redefining Progress”. La tabla está compuesta de dos columnas, la de la izquierda contiene los nombres de todos los componentes del GPI y en la columna de la derecha se indica cuáles son los componentes que suman y cuáles son los que restan en el PIB o ambas situaciones.

Tabla II. Sentido de los componentes del GPI.

Indicador de Progreso Genuino (GPI): componentes	Si suma o resta del PIB (Producto Interior Bruto)
Consumo personal	+
Índice de distribución de ingresos	+/-
Consumo personal ponderado	+
Valor de las tareas domésticas y la crianza de los hijos	+
Valor de la educación superior	+
Valor del trabajo voluntario	+
Servicios de bienes de consumo duradero	+
Servicios de carreteras	+
Costes de la delincuencia	-
Pérdida de tiempo de ocio	-
Costes de desempleo	-
Coste de los bienes de consumo duraderos	-
Coste de los desplazamientos	-
Coste de la reducción de la contaminación de los hogares	-
Coste de los accidentes de automóvil	-
Coste de la contaminación del agua	-
Coste de la contaminación del aire	-
Coste de la contaminación acústica	-
Pérdida de humedales	-
Pérdida de tierras de cultivo	-
Pérdida de bosques primarios	-
Disminución de los recursos energéticos no renovables	-
Daño de las emisiones de dióxido de carbono	-
Coste de disminución del ozono	-
Inversión neta de capital	+/-
Financiamiento externo neto	+/-

Fuente: Elaboración propia a partir de Redefining Progress (2006).

Para comprender mejor el significado de los signos (+/-) se considera relevante aclarar, que por un lado, los que suman hay que agregárselos al PIB porque deben formar parte del GPI y no están contabilizados y, por otro lado, los que se restan son aquellos componentes que como consecuencia del crecimiento (medido por el PIB) significan un perjuicio o coste para la sociedad.

3. METODOLOGÍA

Para la realización de este trabajo fue necesario recurrir a una serie de fuentes bibliográficas, así como elaborar una serie de tablas de datos para poder tratarlos y hacer los correspondientes gráficos. Por ello, a continuación se desglosa de una forma más pormenorizada los pasos dados para llevar a cabo este trabajo.

La técnica metodológica utilizada es la cuantitativa, es decir, el pilar fundamental de este trabajo en particular es toda una base de datos estadísticos. A partir de ella se empieza a realizar todo el análisis.

Al comienzo de la elaboración de este trabajo se tuvo que confeccionar una base de datos en el programa Excel. Los datos utilizados fueron publicados por el informe “Redefining progress” (“Table 1: Genuine Progress Indicator 2006 Update) para Estados Unidos. Todos los datos que constituyen esta base hacen referencia a todos los componentes del GPI, según “Redefining progress” a lo largo del período de años de 1950 a 2004. Estos datos fueron publicados en el informe de “Redefining progress” en el año 2006. A partir de esta fecha no se han publicado datos más recientes. Por ello, el período de estudio en este trabajo abarca de 1950 a 2004, como se dijo anteriormente.

Es preciso explicar que por motivos de extensión y tamaño, la base de datos principal de este trabajo y las tablas, en concreto, del análisis de correlaciones se redujeron y, así, de esta manera se pueden visualizar mucho mejor y de una forma más cómoda los datos que en este estudio resultan ser importantes y necesarios. A pesar de que las correspondientes tablas y la base de datos no figuren en el apartado de “Análisis de resultados” sí que se incluirán en el apartado de “Anexos” ya que de ellas parte todo este análisis y trabajo.

Otra de las fuentes que se utilizan para la elaboración de dicho trabajo son libros, informes y textos que contienen la información que es necesaria para desarrollar toda la parte teórica de este trabajo.

Además, otra tarea que requirió bastante tiempo pero que fue fundamental para poder llevar a cabo el análisis de este estudio, fue introducir manualmente en el programa estadístico SPSS la base de datos principal, que es lo que realmente va a permitir realizar posteriormente el análisis pertinente a este proyecto.

Teniendo a disposición todos los datos, se han elaborado unos gráficos a través del programa Excel y unas tablas que se han extraído del programa estadístico SPSS que son oportunas para la explicación y el análisis en concreto del tema de estudio.

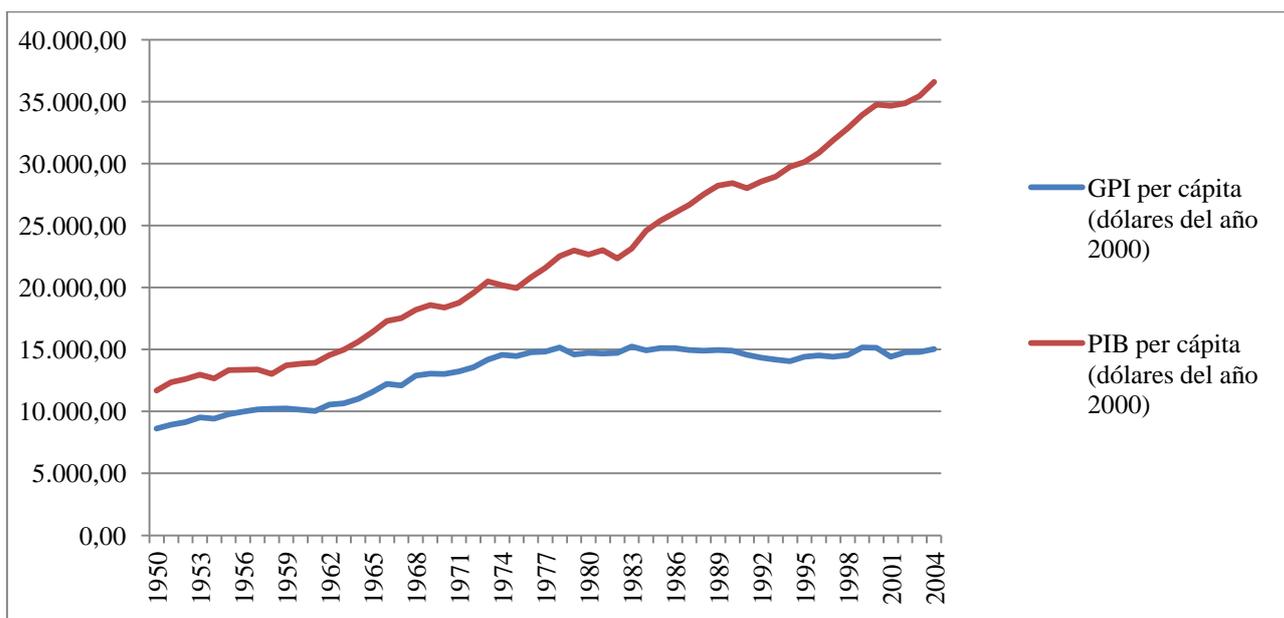
4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Dentro de este apartado se expondrán la tabla y los gráficos que constituyen el soporte con el cual se procederá a realizar el análisis. La tabla y gráficos que más adelante aparecen en este punto, serán comentadas y analizadas para, así, posteriormente poder extraer y obtener unas conclusiones sobre el tema a tratar.

4.1. Relación entre PIB y GPI: evolución 1950-2004

El Gráfico n°1 representa la evolución del GPI per cápita y del PIB per cápita a lo largo de la serie de años que constituyen este estudio (1950-2004). Los datos que se han utilizado para realizar dicho gráfico se han obtenido de los datos del GPI publicados por el informe “Redefining Progress”.

Gráfico 1. Evolución del GPI per cápita y PIB per cápita (1950-2004). (Datos en \$ del año 2000).



Fuente: Elaboración propia a partir de Redefining Progress (2006).

Este gráfico muestra la evolución de ambos componentes, GPI per cápita (dólares del año 2000) y el PIB per cápita (dólares del año 2000). Lo que se quiere explicar y entender es a qué se debe la brecha y la distancia que hay entre los citados indicadores.

En él se puede observar como el PIB per cápita muestra a lo largo de los años desde 1950 hasta el año 2004 una tendencia creciente, es decir, al alza aunque en algún punto determinado se pueden observar fluctuaciones y alguna caída de este indicador. Por ello, se cree conveniente explicar alguna de estas variaciones.

Previamente es necesario apuntar que hoy en día “los países dirigen sus políticas económicas hacia metas relacionadas con altas tasas de crecimiento del PIB, las cuales – a su vez- se consideran –socialmente- como sinónimo de un desempeño económico exitoso, puesto que una economía que experimenta una alta tasa de crecimiento económico, generalmente permite el acceso a un mayor nivel de consumo y consecuentemente a mejores niveles de vida.

A través del tiempo el PIB adquirió, entonces, no sólo el nominativo de ser un Indicador de actividad económica sino también un Indicador de Bienestar Económico.

La aceptación generalizada de que el PIB está relacionado con el bienestar humano, dado que su crecimiento permite a la sociedad acceder a un mayor número de bienes y servicios, es correcta hasta cierto punto; pero es incompleta, puesto que existen aspectos importantes de la actividad económica y del bienestar que la medida del PIB no tiene en cuenta; diversos analistas han señalado factores como la equidad, la justicia social, la dimensión ecológica y ambiental, la dimensión psicológica, etc., los cuales no están incluidos en el PIB, o están considerados de una manera inadecuada” (GIED, 2006:15).

Se está viendo que el PIB per cápita recoge, con carácter general, una situación favorable en el sentido de que nos transmite una línea ascendente, es decir, que siempre está en fase de crecimiento. Aquellos años que pudo tener una caída por causas de alguna crisis económica, siempre se ven mitigados por su línea ascendente al estar conceptualizado como un índice que incluye valores que agregan.

En la explicación de este gráfico se va hacer referencia a alguna de las depresiones que se pueden observar en la línea del PIB per cápita.

Una primera depresión que se observa es la que se tiene alrededor de los años 70, y más concretamente desde el año 1973 hasta el año 1975. En el año 1973 se produjo el estallido de la crisis que vino derivado del apoyo que los Estados Unidos y los países de Europa occidental le dieron a Israel en su enfrentamiento con varios países árabes. En represalia a este apoyo la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), incrementó el precio del barril de crudo, lo que acarrió que se produjera una grave crisis en los años sucesivos tanto económica, financiera, como industrial, debido a que la materia prima de energía había encarecido su precio. Por ello, es fácil ver como la línea del PIB per cápita en este período toma una línea descendente.

Otro caso de depresión en la fluctuación de la línea del PIB per cápita se puede observar en otra caída a principios de los años 1990. Se le atribuye al final de la Guerra Fría y a la desaparición de la Unión Soviética en el año 1991. La subida del precio del petróleo en el año 1973 hizo que a partir de ahí la economía constantemente se viese afectada y sufriendo cambios. La lucha entre Estados Unidos y la URSS (Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas,) además de otros países participantes en esta guerra culminó con la caída del muro de Berlín en el año 1989 y con la total desaparición de la Unión Soviética en el año 1991. Por ello, la causa principal de que la economía soviética estuviese estancada, y se puede observar en el gráfico una caída del crecimiento del PIB, se debió a la situación que se generara durante los años 70 por la famosa crisis del petróleo; y de la cual los países del bloque del este aún no se habían recuperado, por lo que al desmoronarse todo sus sistemas políticos y económicos, dieron paso a otra grave crisis económica resintiéndose los mecanismos de producción.

A partir de ahí el gráfico muestra como la línea del PIB per cápita sigue una evolución ascendente y a pesar de las caídas que se han podido observar, hay que indicar que el PIB siempre va en aumento, es decir, crece la tasa de crecimiento y de producción.

Es trascendental remarcar que mientras el PIB per cápita siempre tiende al incremento, el GPI per cápita tiene unos valores inferiores al PIB per cápita. Según el gráfico la evolución que sigue el GPI per cápita es desde el año 1950 hasta principios de los 70 va creciendo, excepto alguna bajada, pero ya a partir de los años 1974, 1975 entra en una fase de estancamiento; aunque se puede observar alguna variación, en general esta es la línea que sigue.

La diferencia entra ambos componentes radica en que el PIB per cápita todo consumo, inversión, gasto y exportación los toma como un beneficio, es decir, todo “suma”, lo cual hace que siempre esté en aumento y sea un indicador que muestra la tasa de crecimiento de la economía de un país. Pero esta medida es inadecuada para medir la sostenibilidad y los datos que surgen de toda esta agregación no son realistas y no proporcionan los verdaderos resultados. En cambio el GPI per cápita tiene en cuenta componentes que el PIB per cápita no los toma en sus cálculos, sin embargo estos valores que suman en el GPI per cápita, cómo son: las tareas domésticas, el trabajo voluntario, el consumo personal, entre otros, son componentes que el PIB per cápita no contabiliza en su sistema de cuentas. Y por otro lado, el GPI per cápita está formado por componentes que no solamente suman sino que, también, los hay que restan, es decir, estas variables, como, por ejemplo, la contaminación del agua, del aire, acústica, los accidentes automovilísticos o la delincuencia, entre otros, son claramente un perjuicio para la calidad de vida y suponen un detrimento para el medio ambiente y la sociedad en general, factores que tiene una incidencia negativa en el cálculo del GPI per cápita y que en el PIB per cápita no figuran.

Estas diferencias entre ambos indicadores hacen entrever que el GPI per cápita es una medida de bienestar mucho más realista que el PIB per cápita, ya que gracias a sus componentes ofrece unos resultados más detallados y en sus cálculos contabiliza y tiene en cuenta otros componentes que el PIB per cápita pasa por alto. Mientras que los resultados del PIB per cápita originan una falsa realidad, el GPI per cápita muestra por decirlo de alguna manera la verdadera cara de la moneda.

4.2. Análisis de la evolución de los componentes

Se va a proceder en este apartado a la realización de la exposición del análisis de correlaciones, en concreto, del coeficiente de Pearson y de dos gráficos que hacen referencia a los componentes del GPI.

A través de la Tabla III se podrán apreciar las correlaciones existentes entre las distintas variables que son parte del análisis, es decir, la relación entre el GPI per cápita y el PIB per cápita con los demás componentes.

También, se verán reflejados en este apartado los Gráficos 2 y 3, que van a poder permitir observar la evolución de cada uno de los indicadores que tiene en cuenta el GPI, entre los años 1950-2004.

Por motivos de extensión y debido al tamaño de la tabla correspondiente al análisis de correlaciones (Pearson), la tabla entera y sin modificaciones se introducirá en el apartado de “Anexos”.

En el análisis de correlaciones hay una medida de asociación lineal que es el coeficiente de Pearson, una medida generalmente muy conocida y la más utilizada. Consiste en conocer el grado de relación que hay entre las variables incluidas en el análisis. En este apartado se han relacionado el “GPI per cápita (dólares del año 2000)” y el “PIB per cápita (dólares del año 2000)” con todos los demás componentes del GPI.

Al visualizar la tabla de correlación de Pearson se puede observar que el índice de correlación existente entre las variables que componen el análisis es especialmente elevado, lo que quiere decir que los componentes que se combinan en el estudio se relacionan adecuadamente.

Para comprobar esta elevada correlación algunos ejemplos son el “consumo personal” y el “PIB per cápita (dólares del año 2000)” con un valor de 0,994, prácticamente igual a uno, lo que sería una correlación perfecta. También el “consumo personal ponderado” relacionado con el “PIB per cápita (dólares del año 2000)” tiene un valor de 0,998, es decir, muy próximo a la unidad. La variable “pérdida de humedales” relacionada con el “GPI per cápita (dólares del año 2000)” posee un coeficiente de correlación de 0,962, una correlación muy alta. Otra asociación muy estrecha es la existente entre la “disminución de los recursos energéticos no renovables” y el “PIB per cápita (dólares del año 2000)” con un valor de 0,997, una correlación casi perfecta.

Estos son algunos ejemplos que se pueden observar en la tabla de correlación de Pearson; que dichas correlaciones entre las distintas variables sean tan elevadas quiere decir que existe una relación directa entre ellas, lo cual se traduce en que cuando una de las dos variables crece la otra también.

Por otro lado también es importante destacar algunos coeficientes con un resultado más bajo, como es el caso del “coste de la contaminación del aire” con el “GPI per cápita (dólares del año 2000)” con un valor de -0,495, inversa en este caso. Otro ejemplo es el “daño de las emisiones de dióxido de carbono” relacionada con el “GPI per cápita (dólares del año 2000)” cuyo resultado es de 0,448.

Tabla III. Coeficiente de Correlación de Pearson

Componentes del GPI	GPI per cápita (dólares del año 2000)	PIB per cápita (dólares del año 2000)	Componentes del GPI	GPI per cápita (dólares del año 2000)	PIB per cápita (dólares del año 2000)
Consumo personal	,776	,994	Costo de la contaminación del agua	,792	,995
Indice de distribución de ingresos	,473	,867	Costo de la contaminación del aire	-,495	-,822
Consumo personal ponderado	,823	,998	Coste de la contaminación acústica	,935	,964
Valor tareas domésticas y crianza de los hijos	,875	,990	Pérdida de humedales	,962	,925
Valor educación superior	,761	,989	Pérdida de tierras de cultivo	,868	,993
Valor del trabajo voluntario	,951	,884	Pérdida de bosques primarios	,909	,966
Servicio de bienes de consumo duraderos	,810	,998	Disminución recursos energéticos no renovables	,796	,997
Servicios de carreteras	,910	,952	Daño de las emisiones de dióxido de carbono	,448	,964
Costos de la delincuencia	,876	,967	Costo de disminución del ozono	,884	,970
Pérdida de tiempo de ocio	,644	,945	Inversión neta de capital	,537	,847
Costes de desempleo crónico	,852	,912	Financiamiento externo neto	-,329	-,708
Costes de los bienes de consumo duraderos	,662	,951	Indicador progreso genuino	,945	,964
Costes de los desplazamientos	,742	,989	GPI per cápita (dólares del año 2000)	1	,829
Costes de la reducción contaminación de los hogares	,883	,894	PIB per cápita (dólares del año 2000)	,829	1
Costes de los accidentes de auto	,927	,710			

Fuente: Elaboración propia a partir del programa estadístico SPSS. Datos procedentes de Redefining Progress (2006).

Es importante fijarse en el valor de -0,495 que representa la asociación entre el “coste de la contaminación del aire” y el “GPI per cápita (dólares del año 2000)” como ya se dijo anteriormente, ya que para empezar tiene signo negativo, es decir, eso significa que existe una relación inversa. A pesar de que el coeficiente de correlación de Pearson entre estas dos variables no sea muy elevado, sigue existiendo una asociación entre ellas, ya que para que dos variables sean totalmente independientes una de la otra el valor tendría que ser igual a cero o muy próximo a éste.

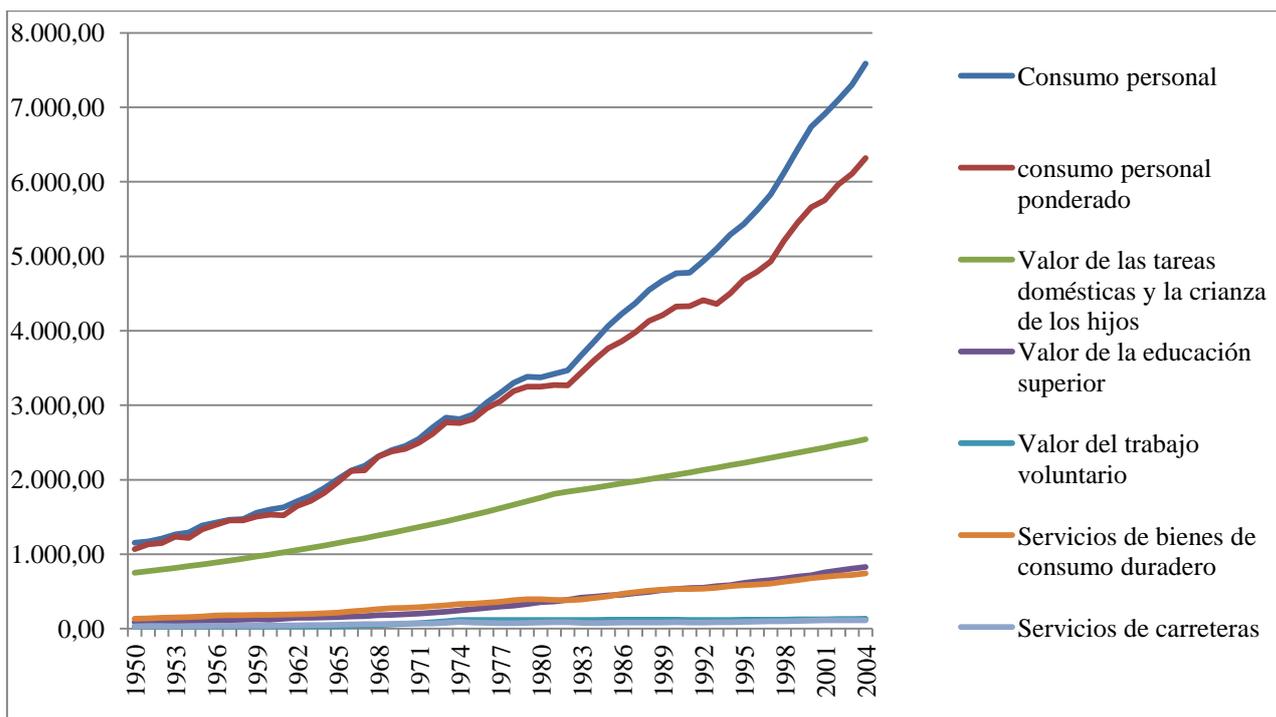
Cuesta entender por qué el coste de la contaminación del aire tiene un valor bajo. Es importante diferenciar que el daño de las emisiones de dióxido de carbono hace referencia a las emisiones de dicha sustancia, en cambio el coste de la contaminación del aire se refiere a los costes económicos que se gastan cada vez más por ejemplo en producir nuevos productos que no contaminan tanto el medio ambiente.

En la actualidad la sociedad se está concienciando cada vez más de los males que provoca la contaminación en el medio ambiente, por ello un ejemplo claro es que los talleres de coches están desapareciendo de los centros de las ciudades y se trasladan a polígonos industriales o a las afueras del centro urbano, debido a que contaminan y el peligro que suponen para las personas.

Una vez finalizado el comentario de la tabla correspondiente al análisis de correlaciones, en las páginas siguientes se analizan los principales componentes del GPI.

El análisis de estas variables se va a realizar una vez plasmada la representación del Gráfico 2, que recoge la evolución que siguen los principales indicadores durante el período de estudio (1950-2004) que se suman al PIB, pero que no están contabilizados; y del Gráfico 3 que representa los componentes que se restan del PIB y que tampoco tienen reflejo en su cómputo.

Gráfico 2. Evolución de los principales componentes que se suman al PIB para calcular el GPI (no se contabilizan en el PIB) (Datos en \$ per cápita del año 2000)



Fuente: Elaboración propia a partir de Redefining Progress (2006).

Los componentes que aparecen representados en el Gráfico 2 se le suman al PIB para poder calcular el GPI aunque no aparecen contabilizados en el PIB, es decir, su sistema de cuentas no los toman para realizar los cálculos.

Después de esta aclaración se procede a analizar esta tabla y comentar los aspectos más relevantes que pueden ser enriquecedores para este estudio.

Se puede observar como el consumo personal va en aumento y especialmente desde los años 70 mantiene un crecimiento constante. El aumento de este componente se debe al incremento en el nivel de vida de las personas. La constante producción de nuevos objetos, bienes y también servicios que antiguamente no existían (por ejemplo Internet, los teléfonos móviles, ordenadores, electrodomésticos, etc.), aunque muchos de estos productos de consumo personal no serían necesarios para satisfacer las necesidades más básicas, si que en muchos casos cumplen el carácter de satisfacción para que las personas obtengan un cupo de felicidad, pero esta no dejaría de ser ficticia. El consumo personal ponderado crece paralelamente al consumo personal. Parece como si de una copia se estuviese hablando dada la prácticamente total coincidencia entre ambos componentes, según la línea de evolución que se observa en el gráfico. Al igual que el consumo personal, el consumo personal ponderado a partir de los años 70 sigue un crecimiento constante e incluso sufre las mismas variaciones que el consumo personal, tal como lo indica el gráfico. Se trata sin duda, de los dos componentes de mayor importancia que han de adicionarse al PIB. Este hecho queda perfectamente demostrado al observar la relación entre consumo personal y PIB, arroja un coeficiente de correlación de Pearson de 0,994 y en el consumo personal ponderado de 0,998.

En cuanto al valor de las tareas domésticas y la crianza de los hijos también sigue una línea evolutiva que va creciendo con el paso de los años por lo menos en lo que respecta en este período temporal (1950-2004) de este trabajo. A pesar de las horas que se acumulan a lo largo de una jornada de trabajo, tanto las tareas del hogar como el cuidado de los hijos/as sigue ocupando gran parte del tiempo de las familias, en concreto de los padres. El GPI considera necesario introducir en los cálculos este componente ya que todas las horas que dedican las personas a este trabajo no está remunerado ni contabilizado en ninguna parte. Lo especialmente importante es que el GPI sí que tiene en cuenta estos todos aspectos y pretende que salgan a la luz para que

realmente se sepa que el PIB no tiene en cuenta este y otros muchos aspectos que son decisivos y reflejarían la verdadera cara de la economía de un país.

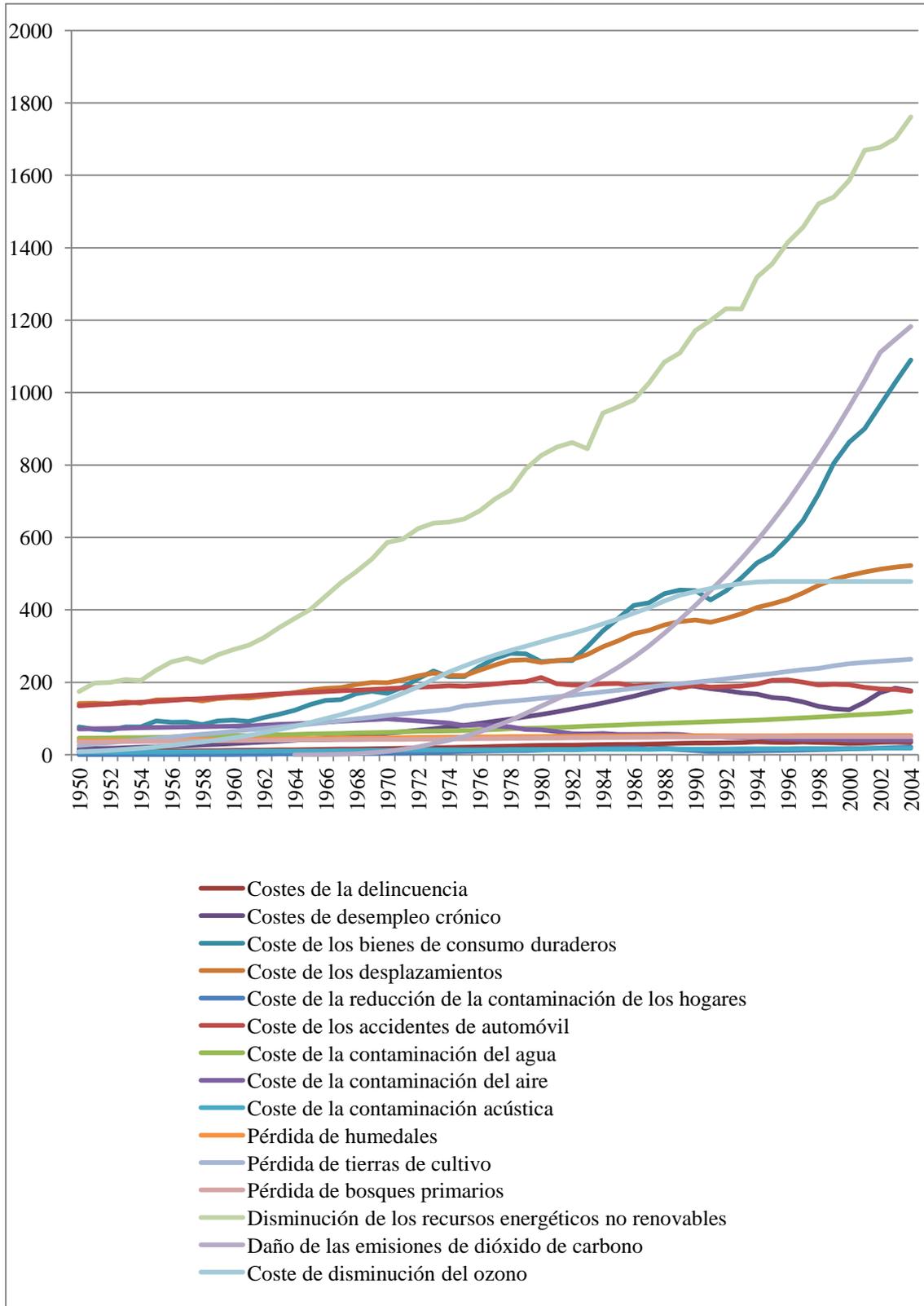
Otro de los componentes que es necesario explicar y aparece también representado en dicho gráfico es el valor de la educación superior. Por lo que se puede observar la línea que sigue esta variable va en aumento desde 1950 hasta el año 2004 (muy especialmente desde los años 70), a pesar de los bajos valores que se le atribuyen durante los años de estudio, dónde no llega ni a 1000 dólares del año 2000. Aún así hay que destacar que algunos de los beneficios que la sociedad en general gana a través de este componente son por ejemplo la eficiencia que se consigue en el mercado de trabajo, es decir, gracias a todos los estudios superiores que las personas reciben están preparados en mayor o menor medida y también cualificadas para introducirse en el mercado laboral y ofrecer su dedicación y su trabajo. También otro beneficio y no menos importante es todo lo que se ha conseguido a través de la investigación, todos los logros y todo el esfuerzo que han puesto los investigadores en su trabajo para crear por ejemplo un nuevo medicamento que pueda curar una grave enfermedad. Estos son algunos, entre otros, de los beneficios que genera el valor de la educación superior y que el PIB no los toma en consideración en su sistema de cuentas y que el GPI cree conveniente introducirlo, para así tener una aproximación más realista de todo lo que se produce en una economía.

Por último otro componente que es necesario resaltar es el trabajo voluntario. Todo el esfuerzo que desempeñan ya sean ONGs, asociaciones cívicas, comunidades de vecinos o cualquier persona no está remunerado ni aparece contado en el sistema de cuentas del PIB. Por ello el GPI considera que sí se deben de incluir en los cálculos del PIB, ya que todo ese trabajo no está contabilizado en ningún lugar y sí debería formar parte de los cálculos de la economía. Para acabar hay que decir que la variable valor del trabajo voluntario en el gráfico muestra una tendencia constante y durante los años del estudio, no refleja muchas variaciones ni tampoco que dicho componente vaya creciendo a lo largo de los años. Se estima que el crecimiento del trabajo voluntario se produce en épocas más recientes, hubo y hay una verdadera eclosión de todo tipo de organizaciones de voluntariado que no se reflejan en este trabajo debido a los años en que están tomados los datos para este estudio.

A continuación en el Gráfico 3 se representa la evolución desde 1950 hasta el año 2004 de los componentes que se restan del PIB. Se analizará y comentará dicho gráfico y se

explicarán los componentes más significativos y que mejor diagnostican el comportamiento.

Gráfico 3. Evolución de los principales componentes que se detraen del PIB (costes del progreso) (Datos en \$ per cápita del año 2000)



Fuente: Elaboración propia a partir de Redefining Progress (2006).

Incluso ya desde el año 1950 crece sin parar la disminución de los recursos energéticos no renovables. Cada día llama más la atención la importancia que tiene el medio ambiente y el del desarrollo sostenible en la vida de las personas, y lo verdaderamente decisivo que sería contribuir a fomentar un crecimiento económico basado en la mejora de nuevas alternativas que no contaminen y no perjudiquen a las generaciones presentes y futuras y al planeta en general.

A diferencia del resto, éste es el componente que más crece, según se puede percibir en el gráfico expuesto. La relación lineal entre la variación del PIB y la disminución de los recursos energéticos no renovables arroja un coeficiente de correlación de 0,997. Ahora más que nunca se tiene presente que no se deben de consumir y gastar o sustituir por recursos renovables los recursos energéticos no renovables de los que dispone el planeta, por ejemplo: los combustibles fósiles (petróleo, gas natural, carbón, etc). Además de ser y seguir siéndolo una fuente de explotación (recursos energéticos no renovables), y que ha sido la protagonista de numerosos conflictos bélicos entre distintos países, se ha de destacar que la cantidad de todos estos recursos es limitada y de un momento a otro se pueden agotar todas las reservas existentes en el planeta Tierra.

La mayor parte de los países de todo el mundo basan su economía a través del patrimonio del que disponen y gran parte de esta riqueza hay que saber que proviene de diferentes fuentes de explotación. Una de las más importantes es el petróleo. Todos los países luchan por tener la mayor cantidad posible de estos recursos energéticos en su poder y así alzarse como la primera potencia mundial. Pero lo verdaderamente relevante de este tema es el daño que está causando la utilización de estas fuentes de energía no renovables en el planeta y por ello, a pesar de que se sigan empleando dichos recursos, en la actualidad, las personas tienen más en mente la preocupación y lo necesario que sería producir y consumir por el bien de toda la humanidad nuevas energías alternativas que no impliquen el derroche y la utilización de estos recursos energéticos no renovables, además de no contaminar el medio ambiente.

A partir de los años 70 se puede observar que los crecimientos más significativos de los costes asociados al crecimiento medido por el PIB, son los siguientes: el daño de las emisiones de dióxido de carbono, el coste de los bienes de consumo duraderos, el coste de los desplazamientos, la pérdida de tiempo de ocio y la pérdida de tierras de cultivo.

De haber seguido una evolución más o menos constante, estos componentes hasta los años 70, se puede comprobar cómo se ha producido un incremento de los mismos.

Observando los componentes que han ido aumentando a lo largo de esta serie de años hay que destacar que el daño de las emisiones de dióxido de carbono es uno de los que más ha incrementado a partir de los años 70 junto al coste de los bienes de consumo duradero. La relación entre las emisiones de dióxido de carbono y el fenómeno del calentamiento global parece obvia hoy en día, esto se debe a todos los gases y sustancias que se emiten y a pesar de que los expertos avisen del peligro que supone para la sociedad y el planeta en general estas emisiones aún queda bastante lejos pensar en un futuro en el que no exista la contaminación y que la humanidad no contribuya a ella ni a destrozarse el medio ambiente. Un claro ejemplo de ello se puede observar en los fenómenos como son la lluvia ácida, las sequías y las inundaciones, que por desgracia cada vez somos víctimas de más y más noticias en las que éstos son los principales protagonistas.

El componente coste de los desplazamientos también ha aumentado durante los años de estudio y la causa que se le puede atribuir es la gran expansión de las ciudades y el crecimiento de éstas ya que las personas tienen que desplazarse hasta sus lugares de trabajo, lo que conlleva un coste, en caso de utilizar algún medio de transporte (coche, autobús, etc.). A esto además hay que añadirle el precio de la gasolina y lo que provoca que aumenten los niveles de contaminación.

La variable pérdida de tiempo de ocio aunque ha aumentado a partir del año 1978 como se puede percibir en el gráfico, lo ha hecho en menor medida respecto a los componentes anteriores. En la actualidad las personas pasan gran parte de sus vidas trabajando a cambio de ganar un salario que les sustente. Esto conlleva a que la gente consume más y de esta manera se paguen más impuestos. Mientras las personas gastan tanto tiempo de su existencia trabajando para ganarse la vida no pueden disfrutarlo con sus familias, actividades que les gusten y les hagan complacer dichos momentos. El GPI quiere dar cuenta de estas pérdidas ya que el PIB no las contabiliza como tales.

El coste de disminución de la capa de ozono se contrae a partir de los años 1990, en el gráfico se observa perfectamente la evolución que sigue este componente y se puede percibir como desde el año 1950 se viene incrementando hasta llegar a la década de los 90 donde comienza a contraerse, es decir, a reducir su tamaño. Ya no sigue la misma

trayectoria que desde el principio. Que haya una reducción de la capa de ozono quiere decir que las personas están más expuestas a radiaciones solares y todo lo que conlleva que el sol filtre directamente los rayos uva. Por eso es tan importante que entre todos se cuide y se intente emitir la mínima cantidad posible de sustancias tóxicas, gases, etc., que puedan perjudicar y dañar a los seres humanos, fauna, flora y al planeta en sí. Que a partir de los 90 se empiece a percibir una disminución de dicho componente es debido a que en septiembre de 1987 se firma el Protocolo de Montreal, en el que los países firmantes se comprometen a reducir la fabricación de productos con compuestos clorofluorocarbonados (CFC), sustituyéndolos por otros.

Por ejemplo, los típicos desodorantes han cambiado alguno de sus componentes por otros que no contaminen tanto. También algunos espráis o pesticidas ahora se crean con componentes que no resultan tan nocivos para la naturaleza y la sociedad.

5. CONCLUSIONES

Una vez finalizado el desarrollo y la exposición del tema se llega al punto donde se tratará de transmitir las principales aportaciones de este trabajo.

Con sus características y peculiaridades se vieron tres grandes conceptos como son el desarrollo sostenible, el PIB y el GPI. Que aunque de una forma cotidiana se puedan interpretar como ideas independientes nada más lejos de la realidad.

Por lo que se va a dar paso a las siguientes conclusiones:

- Tal como se ha visto a lo largo del trabajo, el PIB está concebido como un medidor de la economía, indicador muy en boca de políticos, economistas y de todos los medios de comunicación. Pero este índice da una visión sesgada de la realidad social; sus componentes se reducen a medir el valor de la producción de bienes, servicios, inversiones así como el valor de lo que se consume. Por ello, con carácter general, presenta una línea regular y ascendente a excepción de aquellas épocas que pueda haber recesión.
- El otro índice de este proyecto es el GPI. Dicho indicador es un derivado del PIB, pero a diferencia de éste no todas sus variables son de agregación exclusivamente sino que tiene componentes que restan. Así se ve en los gráficos que dan soporte a este trabajo, que su línea no es tan ascendente sino que mantiene una posición de estancamiento debido a esa cuantificación de los componentes que pueden dar valores de sumar y/o restar.
- Los indicadores PIB y GIP presentan una gráfica divergente, existe una brecha entre ambos. La disparidad existente en el Gráfico 1 de los dos indicadores nos demuestra un desequilibrio entre el progreso económico y el bienestar, debido a que la tendencia en la línea del PIB es siempre de un desarrollo alcista, la de GPI tiene una progresión más lenta y suave. Capital supera al bienestar.
- De la comparativa entre los dos indicadores PIB y GPI, es necesario valorar en su justa medida el PIB como medidor económico, hay que avanzar en todos los aspectos pero, eso sí, no a costa de cualquier precio, y en esto el GPI nos devuelve a la realidad de la vida, ya que debido a un desarrollo desaforado, el

índice de bienestar indica que como sociedad se está perdiendo mucho. Se progresa a base de mucha destrucción e imposible recuperación del patrimonio natural.

- Que el PIB como indicador de la situación económica de un país en realidad no mide el desarrollo sostenible de una economía y de su sociedad. Como ejemplo de esto se puede decir que la supresión de un humedal no supone nada en el PIB, no obstante si en ese espacio se lleva a cabo producción, el valor de lo producido sí que formaría parte del PIB; todo lo contrario que ocurriría en el GPI, en donde esta situación no se daría, ya que para este indicador la pérdida de un humedal se computaría como una pérdida de valor; por cuanto el PIB no es un indicador real del desarrollo sostenible de la economía y la sociedad.
- El GPI, aún siendo un indicador derivado del PIB, si contempla y, sobre todo, contabiliza todas aquellas variables que tienen incidencia en la vida. Se vio a lo largo del trabajo que mientras en el PIB muchas de las variables no se cuantifican, el GIP las tiene en consideración (costes de la delincuencia, costes degradación del medio ambiente, valor del trabajo voluntario, valor del trabajo doméstico, etc.), con lo que nos da una visión más global que nos permite medir el grado de bienestar que llega a tener una sociedad.
- El crecimiento económico no se puede equiparar al bienestar y a la prosperidad. Muchas veces influyen como factores de crecimiento en el PIB grandes situaciones catastróficas. Nótese, por ejemplo, que si en un país, en una zona se produce un conflicto bélico se comprueba que el PIB a continuación crece, ello deriva de que se incrementa la producción de una serie de productos y servicios destinados a la recuperación. Por lo que se ve que la escala ascendente del PIB que nos enseña un crecimiento económico, no se traduce en un incremento ni mejora en el bienestar de la sociedad; para el PIB se alcanza un progreso y desarrollo económico, pero para lograrlo sólo hay que ver de qué situación se parte, de la destrucción.
- Se comprueba que la función encomendada del PIB no es medir el desarrollo sostenible de una economía y una sociedad; sólo cuantifica el progreso en

términos monetarios sin tener en cuenta aquellas situaciones en que la sociedad pueda estar o resultar perjudicada.

- El PIB tiene mala relación con una política de desarrollo sostenible. Como el fin para el que se utiliza este indicador es para saber el desarrollo y progreso alcanzado a nivel económico, no refleja aquellas variables que afectan a otros aspectos de la vida y que son esenciales para conseguir bienestar respetando el presente y pensando en el futuro.
- El desarrollo sostenible como concepto de un progreso económico viable y respetuoso con el medio natural que nos rodea, tiene diferentes visiones desde el PIB y el GPI. En el PIB no se valoran aquellas variables que inciden en el medio natural ya que sólo computa el valor económico de los componentes que agregan en función de su productividad, por lo que no sería un buen índice para mostrarnos una visión de la sostenibilidad. Mientras que el GPI asume en su contabilidad todas aquellas variables que sí afectan tanto en positivo como en negativo, mide el impacto que ocasiona el consumo de combustibles fósiles en vez de energías alternativas, la emisión de gases contaminantes a la atmósfera, la degradación del suelo, el coste de uso del transporte particular frente al público.
- Si se hace memoria de todos es conocida “la obsolescencia programada”, es decir, la producción de bienes con una duración programada y limitada en el tiempo. El sistema de capital en el que las personas están imbuidas lleva por máxima el consumo por el consumo; no se deja pensar libremente si algo es necesario o si lo que se tiene se debe de conservar, en vez de cambiarlo porque ya salió al mercado algo más novedoso. Se quiere transmitir que la posesión, desecho y otra nueva pertenencia nos hace más felices; véase como ejemplo la telefonía móvil, prácticamente cada mes ya hay un nuevo aparato, con más aplicaciones, más prestaciones, ¿para qué? ¿Esto hace más feliz a las personas? Sin embargo no hay consciencia sobre la gran cantidad de recursos que se consumen para lograr una felicidad irreal y la inmensa masa de desechos que son imposibles de reciclar y asimilar en el entorno en el que se vive.

- Se demuestra que el PIB es un indicador que sirve para transmitir los logros de la sociedad capitalista, es decir, producción y consumo. No tiene en cuenta otras muchas variables que forman parte de la vida cotidiana de las personas; componentes que inciden en el bienestar y prosperidad de la sociedad. Lo que está provocando el sistema capitalista es la gran desigualdad que existe en la distribución de ingresos. Cada día la riqueza se concentra en manos de unos pocos. Sin darse cuenta, la sociedad está retrocediendo siglos atrás y por lo que se ve la brecha existente entre los ricos y los pobres es cada vez más clara y acuciada. Sería conveniente reflexionar sobre cada una de las decisiones que se toman hoy en día y qué consecuencias dejan a la sociedad en general.
- Si se sigue este camino y las cosas no empiezan a tomar otro rumbo diferente, está más que claro que todo conducirá a un caos donde el plato de cada día serán las injusticias, las desigualdades sociales, la violencia, etc. Así no se puede seguir, porque se ha comprobado que el sistema capitalista no sintoniza en demasía con la justicia social. Todavía no fue traducido al castellano, pero, no estará de más, para conocer de cerca el problema de la desigualdad y todo lo que conlleva, habrá que tener en cuenta al economista francés Thomas Piketty, que en un trabajo de 15 años y estudiando el sistema capitalista a partir de sus indicadores económicos y sociales, hace referencia a ello en su nuevo libro publicado recientemente “El capitalismo en el siglo XXI”.
- La necesidad de establecer medidas distintas al PIB para medir el progreso de los países ya empieza a ser tratado en la opinión pública más influyente: el pasado día 5 de junio los periodistas Sean McElwee y Lew Daly publicaron un artículo en el Washington Post titulado *Why we should abolish the GDP?*, en el que preconizan el abandono de una medida tradicional del crecimiento como es el PIB y su sustitución por nuevos indicadores como es el caso del GPI, más adecuados para cuantificar la realidad económica, social y ambiental.
- Para terminar sería ideal alzar un grito esperanzador y que con el esfuerzo de cada persona se pueda conseguir una sociedad más justa, igualitaria y que el modo de vida sea el desarrollo sostenible para favorecer a las generaciones futuras y al planeta en el que todos convivimos. En este sentido, sería de desear

que la aplicación de indicadores de sostenibilidad, como es el cálculo del GPI, se extendiesen a todos los países para contabilizar realmente el verdadero sentido del progreso.

6. BIBLIOGRAFÍA

Anielsky, M. y Rowe, J. (1999): *The Genuine Progress Indicator-1998 Update*. Ed. Redefining Progress (San Francisco).

Bermejo, R (2001): *Economía Sostenible: Principios, Conceptos e Instrumentos*. Ed. Bakeaz (Bilbao).

Castro, H; et al. (2002): *Integración territorial de espacios naturales protegidos y conectividad ecológica en paisajes mediterráneos*. Conserjería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

Comisión mundial del medio ambiente y del desarrollo, CMMAD (1992): *Nuestro futuro común*. Ed. Alianza Editorial, S.A. (Madrid), 3ª ed.

Erias, Antonio (2003): “Desarrollo sostenible un nuevo escenario en el ámbito local”, en *Economía, medio ambiente y desarrollo sostenible*, Coord. Antonio Erias Rey, Deputación Provincial da Coruña.

García, Joully Janeth (2012): “Bienestar social y degradación ambiental vs Crecimiento económico: El Índice de Progreso Genuino –IPG- para la ciudad de Medellín”. <http://www.bdigital.unal.edu.co/9666/1/1128394564.2013.pdf>. Consulta realizada 02/05/2014

Grupo de investigación Economía y Desarrollo, GIED (2006): *Un análisis empírico de la relación entre el desarrollo y el bienestar económico en Colombia. Construcción y cálculo del indicador de progreso genuino*. Ed. Universidad Autónoma de Occidente (Colombia).

Hanley, Nick (2000): “Macroeconomic measures of sustainability”, *Journal of Economic Surveys*, 14 (1): 1-30.

Junta de Andalucía (2003): “Estrategia Andaluza de desarrollo Sostenible”. http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/web/Bloques_Tematicos/Sostenibilidad/Estrategia_andaluza_desarrollo_sostenible/libro_indicadores_sostenibilidad/4_cap_4.pdf. Consulta realizada 29/04/2014

Kuznets, Simon (1934): *National Income, 1929-1932*.

Martín, Federico; et al. (2004): *Desarrollo sostenible y huella ecológica. Una aplicación a la economía gallega*. Ed. Netbiblo, S.L. (Coruña), 1ª ed.

Ministerio Medio Ambiente, MMA (1998): *Los Documentos de Río* (Madrid).

Mochón, Francisco (1993): *Economía: Teoría y Política*. Ed. Mc Graw Hill.

Talberth, John; Cobb, Clifford y Slattery, Noah (2006): “The Genuine Progress Indicator 2006. A Tool for Sustainable Development”.
<http://rprogress.org/publications/2007/GPI%202006.pdf> Consulta realizada 21/04/2014

ANEXOS

Coeficiente de Correlación de Pearson

		GPI per cápita (dólares del año 2000)	PIB per cápita(dólares del año 2000)
Consumo personal	Correlación de Pearson	,776	,994
	Sig. (bilateral)	,000	,000
	N	55	55
Índice de distribución de ingresos	Correlación de Pearson	,473	,867
	Sig. (bilateral)	,000	,000
	N	55	55
Consumo personal ponderado	Correlación de Pearson	,823	,998
	Sig. (bilateral)	,000	,000
	N	55	55
Valor tareas domésticas y crianza de los hijos	Correlación de Pearson	,875	,990
	Sig. (bilateral)	,000	,000
	N	55	55
Valor educación superior	Correlación de Pearson	,761	,989
	Sig. (bilateral)	,000	,000
	N	55	55
Valor del trabajo voluntario	Correlación de Pearson	,951	,884
	Sig. (bilateral)	,000	,000
	N	55	55
Servicio de bienes de consumo duraderos	Correlación de Pearson	,810	,998
	Sig. (bilateral)	,000	,000
	N	55	55
Servicios de carreteras	Correlación de Pearson	,910	,952
	Sig. (bilateral)	,000	,000
	N	55	55
Costos de la delincuencia	Correlación de Pearson	,876	,967
	Sig. (bilateral)	,000	,000
	N	55	55
Pérdida de tiempo de ocio	Correlación de Pearson	,644	,945
	Sig. (bilateral)	,000	,000
	N	55	55

Costes de desempleo	Correlación de Pearson	,852	,912
	Sig. (bilateral)	,000	,000
	N	55	55
Costes de los bienes de consumo duraderos	Correlación de Pearson	,662	,951
	Sig. (bilateral)	,000	,000
	N	55	55
Costes de los desplazamientos	Correlación de Pearson	,742	,989
	Sig. (bilateral)	,000	,000
	N	55	55
Costes de la reducción contaminación de los hogares	Correlación de Pearson	,883	,894
	Sig. (bilateral)	,000	,000
	N	55	55
Costes de los accidentes de auto	Correlación de Pearson	,927	,710
	Sig. (bilateral)	,000	,000
	N	55	55
Costo de la contaminación del agua	Correlación de Pearson	,792	,995
	Sig. (bilateral)	,000	,000
	N	55	55
Costo de la contaminación del aire	Correlación de Pearson	-,495	-,822
	Sig. (bilateral)	,000	,000
	N	55	55
Coste de la contaminación acústica	Correlación de Pearson	,935	,964
	Sig. (bilateral)	,000	,000
	N	55	55
Pérdida de humedales	Correlación de Pearson	,962	,925
	Sig. (bilateral)	,000	,000
	N	55	55
Pérdida de tierras de cultivo	Correlación de Pearson	,868	,993
	Sig. (bilateral)	,000	,000
	N	55	55

Pérdida de bosques primarios	Correlación de Pearson	,909	,966
	Sig. (bilateral)	,000	,000
	N	55	55
Disminución recursos energéticos no renovables	Correlación de Pearson	,796	,997
	Sig. (bilateral)	,000	,000
	N	55	55
Daño de las emisiones de dióxido de carbono	Correlación de Pearson	,448	,964
	Sig. (bilateral)	,003	,000
	N	41	41
Costo de disminución del ozono	Correlación de Pearson	,884	,970
	Sig. (bilateral)	,000	,000
	N	55	55
Inversión neta de capital	Correlación de Pearson	,537	,847
	Sig. (bilateral)	,000	,000
	N	55	55
Financiamiento externo neto	Correlación de Pearson	-,329	-,708
	Sig. (bilateral)	,014	,000
	N	55	55
Indicador progreso genuino	Correlación de Pearson	,945	,964
	Sig. (bilateral)	,000	,000
	N	55	55
GPI per cápita (dólares del año 2000)	Correlación de Pearson	1	,829
	Sig. (bilateral)		,000
	N	55	55
PIB per cápita (dólares del año 2000)	Correlación de Pearson	,829	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	55	55

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* . La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).