

LA MISURAZIONE

OTTOBRE 2009

Dossier sul rapporto della Commissione
Stiglitz-Sen-Fitoussi

La misurazione delle performance economiche e del progresso sociale

Ottobre 2009



Regione Toscana

Diritti Valori Innovazione Sostenibilità

**Dossier sul rapporto della Commissione
STIGLITZ-SEN-FITOUSSI
La misurazione delle performance economiche e del progresso sociale**

Prefazione di Tommaso Luzzati

Ideazione di Alessandro Lippi

Redazione a cura di Matteo Floridi

Supervisione a cura di Simone Pagni e Simone Falorni

Indice

- 5 **Prefazione**
- 7 **Introduzione**
- 8 **Obiettivo e contenuti del rapporto**
- 11 **Questioni classiche relative al PIL**
 - Imputazioni: completezza contro comprensibilità
 - Cosa può essere fatto all'interno del quadro di misure esistente?
 - Passare al punto di vista delle famiglie
- 18 **Qualità della vita**
 - Approcci concettuali alla misurazione della qualità della vita
 - Misure soggettive della qualità della vita
 - Caratteristiche oggettive che determinano la qualità della vita
 - Questioni trasversali
- 28 **Sviluppo sostenibile e ambiente**
 - Facciamo il punto
 - Gli ostacoli principali alla misurazione della sostenibilità in modo condiviso
 - Principali messaggi conclusivi
- 41 **Le 12 raccomandazioni finali**
- 45 **Bibliografia**
 - Questioni classiche relative al PIL
 - Qualità della vita
 - Sviluppo sostenibile e ambiente

Prefazione

La serratezza dei ritmi è ciò che, forse più di ogni altra cosa, caratterizza le nostre vite. Viviamo “Tempi moderni”, ancor più veloci di quelli ritratti dalla poesia del grande Charlie Chaplin. Senza vuoti, di spazio e di tempo, colpiti da mille stimoli esterni, rischiamo di soccombere. E' questo uno dei temi fondanti, sempre per rimanere in ambito cinematografico, dell'opera di Wim Wenders:

“quando c'è troppo da vedere, quando un'immagine è troppo piena o quando le immagini sono troppe non si vede più niente. Dal troppo si passa molto presto al nulla, come certo sapete. E conoscete anche un altro effetto: quando un'immagine è spoglia, povera, può risultare talmente espressiva da soddisfare interamente l'osservatore, e così dal vuoto si passa alla pienezza. [...] Quanto al cinema si possono fare considerazioni analoghe. [...] Solo i film che lasciano spazi vuoti tra le immagini raccontano una storia, ne sono convinto, perché una storia si produce innanzitutto nella testa dello spettatore o dell'ascoltatore”.¹ (Wenders 1992)

Da qui il passo fino ad uno dei più grandi scienziati sociali del '900, Herbert Simon, è brevissimo. Figura poliedrica che ha dedicato la propria vita allo studio delle decisioni umane, sapendo spaziare dall'economia (Premio Nobel nel 1978) alla psicologia (American Psychological Association Award nel 1993), all'informatica (Turing Award nel 1975), Simon seppe evidenziare, come nessun altro, l'importanza del processo di acquisizione e di elaborazione delle informazioni, ponendo il problema del rapporto tra le nostre capacità mentali e il grado di complessità del nostro ambiente e mettendoci in guardia dai rischi dell'eccesso di informazione:

“in un mondo in cui l'informazione è abbastanza scarsa e in cui i problemi decisionali sono pochi e semplici, l'informazione è quasi sempre un bene positivo. In un mondo in cui l'attenzione è una delle principali risorse scarse, l'informazione può essere un costoso bene di lusso in quanto può sviare la nostra attenzione da ciò che è importante a ciò che non è importante. Il solo fatto che l'informazione sia disponibile non implica che si riesca ad usarla”.²

Se seguiamo questa prospettiva, è chiaro che l'enorme sviluppo dei mezzi di comunicazione ha accresciuto in modo esponenziale gli scambi tra il singolo e l'esterno, sottoponendoci ad una fatica mentale che sempre più ci costringe a fuggire l'approfondimento e a cercare sintesi e semplificazioni. Mi spiego così

1 Wenders W., 1992, “The urban landscape” in Wenders W., L'atto di vedere, Ubulibri, Milano.

2 Herbert Simon 1978, “Rationality as Process and Product of Thought”, American Economic Review (68), 1-16, nostra trad.

l'affermarsi di una comunicazione di massa incapace di rappresentare la molteplicità dell'esistente, incentrata piuttosto su poche singole metafore. L'informazione fast, come il fast food, richiede di essere consumata in fretta e non si può perdere in dettagli. Così, nello sforzo di dare notizie semplici, ma anche gradite, si innesca un processo in cui avanzamenti in un certo settore vengono innalzati a miti (le nuove biotecnologie alimentari, l'economia a idrogeno, i biocombustibili, ...), che tuttavia sono presto costretti a cadere sotto il peso della complessità del reale.

L'uso inappropriato e disinvolto del PIL rientra in questo quadro. Se è vero che gli economisti ne hanno sempre conosciuto i limiti, se è vero che gli indicatori economici di cui sentiamo parlare sono molti (il tasso di disoccupazione, l'inflazione, il debito pubblico, ...), è tuttavia il PIL a dominare la scena mediatica. Chi all'abuso del PIL ha reagito lo ha fatto spesso percorrendo una strada analoga, proponendo cioè indicatori alternativi che hanno l'irrealizzabile ambizione di riuscire a sintetizzare qualcosa che per sua natura non è riducibile ad un unico numero.

Ciò contrasta con quanto, sin dalle scuole primarie, siamo abituati a leggere la realtà su scale e con variabili differenti: abbiamo la carta geografica dell'Italia, di una Regione, di una Provincia, abbiamo la carta politica, quella fisica ... Di fronte a tante diverse carte dell'Italia, non reagiamo pretendendone una sola, quella "vera"! Paradossalmente, tuttavia, siamo ben contenti di avere un singolo numero che ci dica qual è il nostro benessere, vuoi che sia il PIL o l'"indicatore del progresso genuino", o quale la nostra "impronta ecologica". E' anche vero che, sia in campo accademico che a livello di istituzioni internazionali (Unione Europea, Nazioni Unite, ...) la strada verso rappresentazioni non riduzionistiche è molto battuta. Già sul finire degli anni '60 l'economista istituzionalista K.W. Kapp aveva argomentato con lucidità in favore dell'uso di un ampio spettro di indicatori.

Con ciò non si vuole negare l'utilità della sintesi: è ovvio che la lettura di un gran numero di indicatori diviene impossibile. Non si deve tuttavia andare all'estremo di un qualche singolo indicatore, proposto per di più come capace di fornire la vera immagine di un certo fenomeno.

Il rapporto Stiglitz-Sen-Fitoussi ha il merito di riaffermare di fronte al grande pubblico non solo che è necessario andare "oltre il PIL", ma anche, e soprattutto, che la strada da percorrere non è quella di una misura ad esso alternativa, bensì di una lettura al plurale della realtà.

E' questa la strada percorsa anche in questo lavoro: Floridi ha infatti saputo offrirci un'efficace ed equilibrata via di mezzo tra l'intero rapporto e i brevi resoconti dati dai mezzi di informazione. A lui e alla Fondazione Toscana Sostenibile va il mio sentito ringraziamento.

Tommaso Luzzati

Docente di Economia Ecologica presso la Facoltà di Economia dell'Università di Pisa

E membro del Comitato scientifico della Fondazione Toscana Sostenibile

Introduzione

Nel febbraio 2008, il Presidente della Repubblica francese Nicolas Sarkozy, insoddisfatto dallo stato attuale delle informazioni statistiche sull'economia e la società, ha chiesto a Joseph Stiglitz (Columbia University, premio Nobel per l'economia 2001), a Amartya Sen (Harvard University, premio Nobel per l'economia 1998) e a Jean-Paul Fitoussi (Institut d'Etudes Politiques de Paris) di organizzare una Commissione per la Misurazione delle Performance Economiche e del Progresso Sociale. Questi hanno scelto altri 22 membri, tra economisti e specialisti di scienze sociali di fama mondiale con competenze che spaziano dalla contabilità nazionale all'economia dei cambiamenti climatici. Concluso il proprio lavoro la Commissione ha presentato il 14 settembre 2009, alla Sorbona, il rapporto finale.

Il rapporto ha avuto il grande pregio di portare il tema delle misure di benessere alternative al PIL nell'agenda politica internazionale; per questo motivo, la Fondazione Toscana Sostenibile ha ritenuto utile realizzarne una sintesi che faciliti la diffusione delle idee in esso contenute.

Gli indicatori statistici sono importanti sia per predisporre che per valutare le politiche che una società pone in essere. E' inoltre sempre maggiore il numero di coloro che consultano le statistiche per generici scopi informativi o per prendere delle decisioni. A fronte dell'aumentata domanda, l'offerta di statistiche è aumentata in modo considerevole e copre oggi domini e fenomeni nuovi.

Cosa e come si misura influisce sulle decisioni che vengono prese, per questo motivo delle misure inadatte o difettose possono portare a decisioni distorte. Inoltre sembra spesso esistere una differenza tra le misure abituali delle variabili socio-economiche e la percezione diffusa di queste realtà. Le spiegazioni di questo fenomeno possono essere diverse:

- l'imperfezione dei processi di misurazione;
- ampi cambiamenti dal punto di vista della disuguaglianza (gli aggregati calcolati pro-capite possono non fornire una valutazione appropriata dello stato in cui la maggior parte della popolazione si trova);
- la possibilità che le statistiche usate di solito non rendano conto di alcuni fenomeni che hanno un'incidenza sempre maggiore sul benessere dei cittadini;
- il modo in cui le statistiche sono rese pubbliche o utilizzate può dare una visione distorta delle tendenze economiche.

Ciò vale anche per il PIL, soprattutto in quanto esso è considerato, da molto tempo, uno strumento inadatto per la valutazione del benessere, in particolare nelle sue dimensioni economica, ambientale e sociale, ovvero per la valutazione di ciò a cui ci si riferisce con il termine sostenibilità. Si concorda infatti che il concetto di benessere deve passare per una definizione multidimensionale. A partire dalla ricerca accademica e da una serie di iniziative concrete sviluppate in tutto il mondo, la Commissione ha individuato una serie di dimensioni che dovrebbero essere considerate:

- I. condizioni di vita materiale;
- II. salute;
- III. istruzione;
- IV. attività personali incluso il lavoro;
- V. partecipazione alla vita politica e governance;
- VI. legami e relazioni sociali;
- VII. ambiente (stato attuale e futuro);
- VIII. insicurezza, sia economica sia fisica.

Per affrontare queste tematiche, la Commissione si è divisa in tre sottogruppi che hanno rispettivamente analizzato a) le misure classiche della contabilità nazionale, b) il tema della qualità della vita, c) quello dello sviluppo sostenibile e dell'ambiente.

Obiettivo e contenuti del rapporto

Gli obiettivi assegnati alla Commissione erano

- di determinare i limiti del prodotto interno lordo come indicatore di performance economica e di progresso sociale, inclusi i problemi relativi alla sua misurazione;
- di considerare le informazioni complementari che potrebbero essere necessarie per ottenere degli indicatori di progresso sociale più pertinenti;
- di valutare la fattibilità di nuovi strumenti di misura e di dibattere sulla presentazione appropriata delle informazioni statistiche.

Benché il rapporto riguardi solo gli strumenti di misurazione, esso può avere un impatto rilevante sul modo in cui le nostre società si percepiscono e, di conseguenza, su come le politiche sono concepite, implementate e valutate. Dall'insediamento della Commissione, la crisi ha mutato radicalmente il contesto economico, inducendo alcuni membri a ritenere che ciò abbia conferito maggiore urgenza ai lavori che stavano svolgendo. Secondo loro, infatti, una delle ragioni per cui questa crisi ci ha colto impreparati deriva dal fatto che il nostro sistema di misure si è rivelato difettoso e/o che gli attori dei mercati e i responsabili pubblici non si sono affidati al giusto insieme di indicatori statistici. Né la contabilità privata né quella pubblica ci hanno potuto avvertire in tempo del fatto che le prestazioni in apparenza brillanti dell'economia mondiale in termini di crescita tra il 2004 e il 2007 potevano essere ottenute a scapito della crescita futura.

Ugualmente, ci troviamo di fronte a seri problemi ambientali, in particolare per quanto riguarda i cambiamenti climatici. E' chiaro che, se le misure di performance tenessero conto dei costi ambientali avremmo un quadro migliore di quello attuale. Migliori strumenti di misurazione potrebbero dunque permettere di dirigere meglio le nostre economie e attraversare le crisi.

Una delle principali tesi portate avanti dalla Commissione è la necessità di distinguere tra benessere presente e la sostenibilità, cioè la capacità di mantenerlo nel tempo. Il primo dipende sia da fattori economici sia da aspetti non economici della vita della gente. Il livello di benessere è poi sostenibile se lo stock di capitale che serve per la nostra vita (naturale, fisico, umano e sociale) viene trasmesso alle generazioni future. La sostenibilità pone la sfida di determinare se l'attuale livello di benessere può essere mantenuto per le generazioni future. Per sua natura, la sostenibilità riguarda l'avvenire con la conseguenza che la sua valutazione implica un numero significativo di ipotesi e scelte normative. Ciò è complicato dal fatto che almeno alcuni aspetti della sostenibilità ambientale, come i cambiamenti climatici, sono influenzati dalle interazioni tra ambiente, società ed economia.

Gli autori del rapporto ritengono fondamentale che il sistema statistico sposti l'accento dalla misurazione del prodotto economico, rappresentata dal PIL, a quella del benessere facendo rientrare queste misure in un contesto di sostenibilità. Spostare l'accento non significa dismettere le misure di produzione ma focalizzarsi sul benessere, poiché esiste uno scarto crescente tra le informazioni contenute nel PIL e quelle che realmente interessano per il benessere degli individui. Questo significa lavorare per lo sviluppo di un sistema statistico che integri le misure sull'attività di mercato con informazioni sul benessere e la sostenibilità. Un tale sistema dovrà essere per necessità plurale, ovvero impiegare una serie di diversi indicatori, poiché non esiste un'unica misura che possa riassumere un fenomeno così complesso come il benessere. Il tema dell'aggregazione delle differenti dimensioni (o ambiti) è importante ma subordinato alla messa in opera di un sistema di rilevazioni sufficientemente ampio. Inoltre dovrà essere possibile avere indicazioni non solo sul livello medio di benessere e sulla sua evoluzione temporale, ma anche rendere conto delle diverse esperienze personali e dei rapporti tra le differenti dimensioni della vita delle persone. Il Rapporto, di circa 300 pagine, è disponibile in versione integrale sul sito internet della Commissione - <http://www.stiglitz-sen-fitoussi.fr> - in inglese e in francese. È composto di tre parti nelle quali sono affrontate, con un livello di dettaglio crescente, le tematiche relative alla misurazione delle performance economiche e del progresso sociale. Queste sono suddivise in tre temi principali: il miglioramento delle misure economiche tradizionali ("questioni classiche relative al PIL"), la valutazione del benessere ("qualità della vita") e la misurazione degli impatti ambientali e della sostenibilità del modello di sviluppo adottato ("sviluppo sostenibile e ambiente").

All'inizio viene effettuato un breve riassunto che spiega perché, da chi e per chi è stato scritto il rapporto, per quale motivo esso è importante e quali ne sono i principali messaggi, sintetizzati in 12 raccomandazioni. Nella seconda parte, i tre temi del Rapporto vengono trattati distintamente ed in maniera sintetica (20 pagine per ciascuno). Sono introdotte le problematiche attuali, i possibili miglioramenti attuabili ed attuati in alcune ricerche, le sfide che si prospettano nel futuro. Nella terza parte, le argomentazioni precedenti sono discusse in maniera più approfondita ed analiticamente accurata, spiegando i motivi che hanno portato ad elaborare le 12 raccomandazioni.

Questioni classiche relative al PIL

Il prodotto interno lordo (PIL) è l'indicatore di attività economica più utilizzato. Le sue basi statistiche e concettuali si fondano su un lungo dibattito che ha prodotto uno standard internazionale per il suo calcolo. Esso misura in primo luogo la produzione di mercato, anche se è spesso trattato come un indicatore di benessere economico. La ragione principale di questa contraddizione, e del fatto che le misure monetarie di performance economica abbiano un ruolo così importante, è che le valutazioni monetarie di beni e servizi rendono più semplice sommare oggetti di natura molto diversa. Ci sono però alcuni problemi:

- non tutti i beni e servizi hanno un prezzo di mercato, perciò va individuato un metodo per valutarli;
- anche nel caso in cui beni e servizi hanno un prezzo, questo può divergere dalla valutazione sottostante fatta dalla società;
- i concetti di prezzo e quantità non tengono in considerazione i cambiamenti qualitativi delle merci scambiate;
- perché i prezzi siano riflesso dell'apprezzamento dei consumatori bisognerebbe che questi ultimi avessero a disposizione una quantità di informazioni rilevante, cosa che spesso non accade.

Queste osservazioni ci conducono alla conclusione che i segnali forniti dai prezzi devono essere interpretati attentamente quando si effettuano dei confronti spaziali e temporali. Per alcuni scopi, essi non forniscono un metodo adatto per l'aggregazione; ciò non significa che l'uso dei prezzi di mercato per elaborare indicatori di performance economiche sia inadatto ma che bisogna essere prudenti, in particolare con riferimento al PIL, strumento di misura spesso troppo enfatizzato.

Prima di analizzare alcuni modi di affrontare le carenze del PIL come indicatore di tenore di vita, la Commissione affronta il problema dell'"imputazione", cioè la stima del valore dei beni e servizi che sono scambiati all'esterno del mercato.

Imputazioni: completezza contro comprensibilità

Le imputazioni esistono per due ragioni. La prima è la completezza: ci sono attività produttive e relativi flussi di reddito (di solito non monetari) che avvengono al di fuori della sfera del mercato, e alcuni di queste sono stati inseriti

nel PIL. L'imputazione più importante è assegnare un valore al consumo per i servizi che i proprietari ricevono dal vivere nelle proprie abitazioni. Il secondo motivo per le imputazioni è il *principio di invarianza*: il valore dei principali aggregati di contabilità non deve dipendere dal tipo di scelte istituzionali di un paese. Ad esempio, se gli stessi servizi sanitari sono forniti in un caso da parte del settore pubblico e in un altro caso da parte del settore privato, le misure generali di produzione non dovrebbero essere influenzate dalla differenza tra le due impostazioni istituzionali. Le imputazioni hanno tuttavia un costo. Il primo è la qualità dei dati, poiché i valori imputati tendono ad essere meno affidabili di quelli osservati. Un altro è il loro effetto sulla comprensibilità della contabilità nazionale. Non ci sono soluzioni facili per il contrasto tra completezza e comprensibilità, tranne che fornire agli utenti entrambi gli elementi di informazione e mantenere distinti conti principali e conti satellite.

Cosa può essere fatto all'interno del quadro di misure esistente?

Enfatizzare gli aggregati di contabilità nazionale diversi dal PIL

Un primo passo verso la mitigazione di alcune delle critiche del PIL come misura degli standard di vita è quello di impiegare anche altri aggregati di contabilità nazionale. Le misure lorde, come appunto il PIL, non tengono conto del deprezzamento dei beni capitali. Il motivo per cui gli economisti hanno puntato più sul PIL che sul prodotto interno netto (PIN) è, in parte, che l'ammortamento è difficile da stimare. Quando la struttura della produzione rimane la stessa, il PIL e il PIN si muovono assieme. Ma negli ultimi anni la struttura produttiva è cambiata per l'avvento dell'information technology che ha accorciato il periodo di ammortamento dei beni. Per questo motivo, la discrepanza tra il PIL e PIN potrebbe essere in aumento, e, di conseguenza, il volume del PIN potrebbe crescere meno rapidamente di quella del PIL. Più preoccupante è il fatto che le misure di ammortamento standard non hanno preso in considerazione il degrado della qualità dell'ambiente naturale. Ci sono stati vari tentativi di ampliare il campo di ammortamento per tener conto del degrado ambientale, ma senza molto successo. L'ostacolo è la misurazione affidabile e la valutazione monetaria delle variazioni di qualità ambientale.

Il caso dell'esaurimento delle risorse naturali è un po' diverso dato che vi è almeno un prezzo di mercato, anche se esso non riflette i danni ambientali imputabili all'uso della risorsa. L'esaurimento potrebbe essere considerato sottraendo il valore delle risorse naturali estratte dal valore della produzione di settori come l'estrattivo e il forestale. Una seconda possibilità sarebbe quella di considerare l'impoverimento delle risorse negli ammortamenti. In questo caso il PIL rimarrebbe invariato mentre il PIN si ridurrebbe.

In un mondo globalizzato, ci possono essere grandi differenze tra il reddito dei cittadini di un paese e le misure della produzione nazionale, ma è il primo il più rilevante per misurare il benessere dei cittadini. Una parte del reddito

generato dai residenti viene inviato all'estero, e alcuni residenti percepiscono redditi provenienti dall'estero. Questi flussi sono catturati dal reddito nazionale netto (RNN), una variabile standard nei conti nazionali. Se si vuole sapere se i cittadini sono più ricchi, il RNN è più capace di rispondere a questa domanda rispetto al PIL. Inoltre, i prezzi delle importazioni si evolvono in modo molto diverso dai prezzi delle esportazioni, e questi cambiamenti nei prezzi relativi devono essere considerati per valutare il tenore di vita.

Migliorare la misurazione dei servizi in generale

Nelle economie di oggi, i servizi incidono fino ad un massimo di due terzi della produzione totale e dell'occupazione, ma la misurazione dei loro prezzi e volumi è più difficile che per le merci. In linea di principio, numerosi aspetti dovrebbero essere considerati per la misurazione dei servizi offerti: il volume della transazione, ma anche la qualità del servizio; per fare ciò sarà necessario un grande sforzo.

Migliorare la misurazione dei servizi forniti dalla pubblica amministrazione

I governi svolgono un ruolo importante nelle economie di oggi. In linea di massima, forniscono due tipi di servizi: quelli di natura collettiva, come la sicurezza, e quelli di natura individuale, come i servizi sanitari e l'istruzione. Di solito, per i servizi non di mercato forniti dal governo, le valutazioni sono basate sui fattori produttivi utilizzati per la produzione di questi servizi piuttosto che sugli output di fatto prodotti. Una conseguenza immediata di questa procedura è che i cambiamenti di produttività sono ignorati per questo tipo di servizio. Inoltre ci sono dei tentativi per misurare con più accuratezza la crescita dei loro volumi.

Per la migliore valutazione degli standard di vita è fondamentale anche una misurazione migliore dei servizi di tipo individuale forniti all'amministrazione pubblica. Sfruttare nuove fonti di dati amministrativi è un modo di fare progressi in quest'ambito. Sarebbe ideale riuscire anche a catturare informazioni relative alla qualità del servizio, ad esempio il modo in cui i pazienti sono accolti in ospedale o il tempo loro dedicato dal personale medico. In questo caso possono essere necessarie delle indagini da utilizzare come fonte di dati primaria. Migliorare le misure del volume di output non dispensa dalla necessità di implementare, e pubblicare, le misurazioni di volume degli input. Solo se entrambe sono raccolte, sarà possibile valutare il cambiamento della produttività ed effettuare confronti tra paesi in questo ambito.

Rivedere il concetto di spese difensive

Le spese necessarie per mantenere i livelli di consumo o il funzionamento della società possono essere considerate come una sorta di input intermedio dato che non vi è alcun beneficio diretto, e in questo senso non danno origine

a beni o servizi finali. Nordhaus e Tobin definiscono come “difensive” tali attività. Un certo numero di autori ha suggerito di trattare tali spese come intermedie, piuttosto che come prodotti finali. Di conseguenza, esse non sarebbero parte del PIL. In tal caso, però, bisogna affrontare il problema di definire quali spese sono difensive e quali no.

Reddito, ricchezza e consumo devono essere considerati insieme

I flussi di reddito sono un indicatore importante per il tenore di vita, ma alla fine ciò che vogliamo misurare sono il consumo e le possibilità di consumo nel tempo. La dimensione temporale porta al concetto di patrimonio, la cui esistenza è una delle ragioni per cui reddito e consumo non sono necessariamente uguali. Per sapere che cosa sta accadendo nell'economia, abbiamo bisogno di conoscere i cambiamenti che intervengono nel patrimonio complessivo. Anche se le informazioni su alcuni aspetti centrali del patrimonio delle famiglie sono in linea di principio disponibili nella contabilità nazionale, spesso sono incomplete. Inoltre, certi asset non sono riconosciuti come tali nel quadro dei principi contabili, non per ultimo il capitale umano.

Passare al punto di vista delle famiglie

Una parte del reddito dei cittadini viene prelevato in forma di tasse, e quindi non è a loro disposizione. Ciò che il governo preleva viene impiegato per fornire beni e servizi pubblici, per investire, per effettuare dei trasferimenti ad altri individui. Il “reddito disponibile delle famiglie” aggiunge e sottrae questi trasferimenti al reddito familiare. Questa misura, tuttavia considera solo i trasferimenti monetari tra le famiglie e il governo.

Correzione delle misure di reddito del nucleo familiare per i servizi della pubblica amministrazione in natura

Il reddito disponibile corretto è una misura della contabilità nazionale in cui i trasferimenti sociali in natura da parte del governo sono considerati. Il significato del reddito disponibile corretto è spiegato meglio attraverso un esempio (Tabella 1). Si supponga che il reddito da lavoro di una società sia pari a 100 e che le persone che sono attive nel mercato del lavoro comprino un'assicurazione sanitaria privata. Essi effettueranno un pagamento annuale per l'assicurazione pari a 10, che può essere scomposto in 8 unità di premi assicurativi e 2 unità di consumo di servizi di assicurazione. Allo stesso tempo, le persone che sono malate riceveranno 8 unità a titolo di rimborso delle loro spesa sanitaria. In questo caso - chiamiamolo “caso A” non ci sono tasse pagate e i premi e i rimborsi dell'assicurazione si compensano, in modo che il reddito disponibile delle famiglie sia pari a 100. Adesso, assumiamo che il governo decida di fornire la stessa quantità di copertura assicurativa sanitaria per tutti, finanziata attraverso una tassa di 10 unità. Non è cambiato nulla, tranne che

il governo sta ora raccogliendo il pagamento dell'assicurazione e distribuendo i benefici (caso B). Ma secondo le statistiche standard dei conti nazionali, il reddito disponibile delle famiglie è diminuito a 90 unità monetarie. Perché il reddito disponibile sia adeguato è dunque necessario che si aggiungano i trasferimenti sociali in natura che le famiglie ricevono dal governo nel caso B (8 unità corrispondenti al rimborso delle spese sanitarie e di 2 unità corrispondenti alle spese di funzionamento delle assicurazioni).

Tabella 1: sistemi di assicurazione privata e pubblica

	Assicurazione privata (Caso A)	Assicurazione pubblica (Caso B)
Reddito da lavoro	100	100
Tasse	0	- 10
Premi di assicurazione (esclusi i costi del servizio)	- 8	0
Rimborsi assicurativi	8	0
Reddito disponibile delle famiglie	100	90
Trasferimenti sociali in natura:	0	+10
- risarcimenti		+8
- costi del servizio di assicurazione		+2
Reddito disponibile delle famiglie corretto	100	100

Mentre il fallimento nello stimare il valore dei servizi di assicurazione causa una serie di distorsioni, ci sono altre distorsioni che derivano dal fatto che il valore di alcuni trasferimenti sociali in natura (quelli corrispondenti alle spese di funzionamento delle assicurazioni nell'esempio precedente) è misurato dal costo di produzione di questi servizi. I principali trasferimenti sociali in natura riguardano i servizi sanitari e dell'istruzione, l'edilizia sociale, le strutture sportive e ricreative e simili che vengono forniti ai cittadini a basso prezzo o gratuitamente.

Mediana e media: distribuzione del reddito, consumo e patrimonio

Le misure medie di reddito e patrimonio pro-capite non danno alcuna indicazione su come le risorse disponibili sono distribuite tra le persone o le famiglie. Allo stesso modo, il consumo medio non fornisce informazioni su come le persone beneficiano in effetti di tali risorse. Un modo semplice di catturare gli aspetti di distribuzione è quello di misurare il reddito mediano (il reddito tale per cui la metà di tutti gli individui si trova al di sopra di questo reddito e l'altra metà al di sotto), il consumo mediano e la ricchezza mediana. L'individuo mediano è, in un certo senso, l'individuo "tipico". Se aumenta la disuguaglianza,

le differenze tra mediane e medie possono aumentare, per cui concentrarsi sulle medie non dà un quadro preciso del benessere economico del “tipico” membro della società. In alternativa, possono essere monitorate le variazioni del reddito disponibile di gruppi di famiglie con redditi diversi. Un approccio di questo tipo sarebbe, per esempio, guardare il numero di persone sotto un livello critico di reddito, o il reddito medio di quelli che si trovano nel decile più alto o più basso.

In pratica, passare dalle medie alle mediane è più difficile di quanto sembri. Le misure medie sono ottenute dividendo gli aggregati per la popolazione. Per considerare gli elementi distributivi, sono necessarie informazioni micro-economiche che forniscano informazioni per singole famiglie o gruppi di famiglie. Una scelta importante che riguarda anche l’unità di misura. Infatti, sarebbe importante considerare la composizione demografica delle famiglie, oltre agli aspetti distributivi nelle misure, in modo da calcolare il reddito disponibile per unità di consumo piuttosto che per persona. Le unità di consumo sono le famiglie, la cui dimensione è corretta in modo da tener conto delle economie di scala in materia di alloggi e di altri costi. Tale correzione è di crescente importanza visto il ridursi della dimensione della famiglia.

Dal punto di vista degli standard di vita, ciò che conta è che la distribuzione del reddito, del consumo e della ricchezza determinano chi può accedere ai beni e servizi prodotti. Allo stesso modo, anche la distribuzione del volume dei consumi è importante. Passare dai redditi nominali a quelli reali e dal valore al volume di consumo significa applicare un indice dei prezzi, sollevando la questione di quale indice di prezzi utilizzare. Un indice dei prezzi per i consumi privati per i gruppi più importanti nella società (età, reddito, rurale/urbano) è necessario se si vuole valutare la loro condizione economica. Una delle raccomandazioni fatte nel 2008 della *Commission sur la mesure du pouvoir d’achat des ménages* (Commissione per la misurazione del potere d’acquisto delle famiglie) in Francia, era quella di sviluppare indici dei prezzi al consumo per le famiglie con abitazione di proprietà, per le famiglie che hanno un’abitazione in affitto e per le famiglie che sono in procinto di acquistarne una.

Misure più ampie dell’attività economica delle famiglie

Ci sono stati grandi cambiamenti nel modo in cui le famiglie e la società funzionano. Ad esempio, molti dei servizi che le persone ricevevano in passato da altri membri della famiglia sono ora acquistati sul mercato. Questo cambiamento si traduce in un aumento del reddito, come misurato nei conti nazionali e dà una falsa impressione di un cambiamento del tenore di vita, mentre riflette soltanto un passaggio dalla fornitura di servizi da fuori a dentro il mercato. Una volta che si comincia a pensare al reddito non di mercato, bisogna anche considerare il tempo libero. Con il tempo speso generando reddito (di mercato o di non-mercato), compriamo o produciamo beni e servizi per soddi-

sfare i nostri bisogni o per semplice divertimento. Il tempo libero disponibile, com'è ovvio, influenza il benessere. Sarebbe un errore se si dovesse giungere alla conclusione che gli standard di vita sono peggiorati se il tempo libero è aumentato. Quando la società progredisce, non è irragionevole aspettarsi che le persone godano di alcuni dei frutti del progresso in forma di svago piuttosto che lavorando.

Distribuzione del reddito pieno

È stato affermato in precedenza che le misure del reddito medio dovrebbero essere accompagnate da misure che forniscono anche informazioni sulla distribuzione. La logica con cui bisogna esaminare la distribuzione del reddito vale per i redditi di mercato, ma anche per le misure più ampie, come il reddito pieno. Il riconoscimento della produzione per uso proprio di servizi per la casa e il tempo libero influisce sulle misure aggregate di reddito e di produzione, ma può anche cambiare l'immagine consolidata della distribuzione del reddito. Lo sviluppo di misure di distribuzione del reddito pieno, tuttavia, è un compito arduo. La sfida più difficile è quella di assegnare ai diversi gruppi quei flussi di reddito che sono stati imputati a livello macro quando le misure globali del reddito sono state ottenute.

Qualità della vita

La qualità della vita è un concetto più ampio rispetto alla produzione economica e al tenore di vita. Esso comprende l'intera gamma di fattori che influenzano ciò che ha valore nella vita, andando oltre il suo lato materiale. Mentre alcune estensioni della contabilità economica (discusse nel capitolo precedente) consentono di includere anche alcuni elementi di qualità della vita all'interno di misure convenzionali di benessere economico, ogni approccio basato sulle risorse rimane per molti aspetti limitato. In primo luogo, le stesse risorse possono produrre benessere in modi differenti tra le varie persone. In secondo luogo, molte risorse non vengono commercializzate, e anche quando lo sono, i prezzi variano tra gli individui, il che rende problematico mettere a confronto il reddito reale di persone diverse. Infine, molti dei determinanti del benessere umano dipendono dalle circostanze di vita: questi non possono essere descritti come risorse con prezzi imputabili, anche se le persone nei fatti possono talora operare delle scelte tra queste. Questi argomenti sono di per sé sufficienti per ritenere che le risorse sono una metrica insufficiente per la qualità della vita. Quale altra metrica bisognerebbe utilizzare per valutare la qualità della vita dipende dalla prospettiva utilizzata. Recenti ricerche indicano che la necessità di andare oltre le misure di risorse economiche non è limitata ai paesi in via di sviluppo, ma è ancora più rilevante per i ricchi paesi industrializzati. Le nuove misure hanno ora la possibilità di passare dalla ricerca alla pratica statistica standard. Mentre alcune riflettono le condizioni strutturali che sono relativamente invarianti nel tempo ma che differiscono in modo sistematico tra i paesi, altri sono più sensibili alle politiche e più idonei per il monitoraggio delle modifiche su periodi di tempo più brevi. Entrambi i tipi di indicatore giocano un ruolo importante nella valutazione della qualità della vita.

Approcci concettuali alla misurazione della qualità della vita

Tre approcci concettuali hanno attratto l'interesse della Commissione in quanto utili per pensare a come misurare la qualità della vita.

- Il primo approccio, sviluppato in stretta connessione con la ricerca psicologica, si basa sul concetto di *benessere soggettivo*. Quest'approccio è strettamente legato alla tradizione utilitaristica, ma ha un'attrattività più ampia a causa della forte presunzione, in numerose correnti della cultura antica e moderna, che permettere alle persone di essere "felici" e "soddisfatte"

della propria vita sia un obiettivo universale dell'esistenza umana.

- Il secondo approccio è radicato nel concetto di *capacità*. Quest'approccio concepisce la vita di una persona come una combinazione di diversi "fare ed essere" (funzionamenti) e della sua libertà di scegliere tra questi funzionamenti (capacità). I fondamenti dell'approccio della capacità, che ha forti radici in nozioni filosofiche di giustizia sociale, mettono a fuoco i fini umani e il rispetto della capacità dell'individuo di perseguire e realizzare gli obiettivi che valgono per lui o lei; il rifiuto del modello economico secondo cui gli individui agiscono per massimizzare i loro interessi personali incuranti delle relazioni e delle emozioni; un'enfasi sulla complementarità tra le varie capacità; e un riconoscimento della diversità umana, che richiama l'attenzione sul ruolo svolto dai principi etici nella progettazione della "buona" società.
- Il terzo approccio, sviluppato all'interno della tradizione economica, si basa sul concetto di *ripartizione equa*. L'idea di base, che è comune con l'economia del benessere, è quella di pesare le diverse dimensioni non monetarie della qualità della vita (al di là dei beni e servizi che vengono scambiati sul mercato) in un modo che rispetti le preferenze della gente.

Misure soggettive della qualità della vita

Negli ultimi anni gran parte della ricerca si è concentrata su ciò che le persone valutano e come si comportano nella vita reale, e questo ha evidenziato grandi differenze tra le ipotesi standard della teoria economica e i fenomeni del mondo reale. Una parte significativa di questa ricerca è stata intrapresa da parte di psicologi ed economisti sulla base di dati soggettivi sul benessere che le persone provano o dicono di provare. La caratteristica specifica delle misure soggettive della qualità della vita discusse in questa sede è che ciò che la gente riporta sulle proprie condizioni, non ha alcun'evidente controprova oggettiva. Nonostante ciò, queste misure soggettive possono aiutare a predire il comportamento delle persone.

Gli approcci soggettivi distinguono tra le dimensioni della qualità della vita e i fattori oggettivi che le determinano suggerendo la necessità di valutare separatamente tutti gli aspetti del benessere soggettivo. Le relazioni soggettive sulla valutazione della vita delle persone forniscono misure di qualità della vita che possono essere monitorate nel corso del tempo; alcune di queste misure possono anche essere confrontate tra i paesi in modo affidabile. Più importante, probabilmente, è che queste misure forniscano informazioni sui determinanti della qualità della vita a livello di singolo individuo.

Le misure soggettive suggeriscono che i costi di disoccupazione superano la perdita di reddito subita da coloro che perdono il lavoro, il che riflette l'esistenza di effetti non pecuniari tra i disoccupati e di paure e le ansie generate dalla disoccupazione nel resto della società.

Se possiamo registrare importanti progressi nella misurazione del benessere

soggettivo, i dati restano tuttavia limitati in termini di inferenze statistiche che consentono. I sistemi nazionali di statistica hanno bisogno di lavorare su queste iniziative e incorporare nelle loro indagini standard domande su vari aspetti del benessere soggettivo.

Caratteristiche oggettive che determinano la qualità della vita

Sia l'approccio alla capacità che all'equa ripartizione danno risalto alle condizioni oggettive della gente e alle loro opportunità, mentre differiscono nel modo in cui queste caratteristiche sono valutate e classificate. Mentre queste caratteristiche oggettive possono anche avere un valore strumentale per il benessere soggettivo, entrambi gli approcci concettuali considerano intrinsecamente importante per la vita delle persone l'espansione delle opportunità in questi settori. La gamma di funzioni obiettivo per valutare la qualità della vita dipende dallo scopo dell'esercizio: alcune funzioni obiettivo potrebbero riguardare descrittori dello stato delle persone (ad esempio della salute), mentre altre possono riflettere la libertà che le persone hanno di perseguire gli obiettivi cui danno valore (ad esempio, la partecipazione politica). Mentre la questione di quali elementi dovrebbero appartenere a un elenco di caratteristiche oggettive dipende in modo inevitabile da giudizi di valore, in pratica la maggior parte di questi temi sono comuni ai vari paesi e regioni, e vi è un elevato grado di coerenza tra i vari esercizi che si concentrano sulla misurazione del benessere ed i concetti correlati. In generale, le misure di tutte queste caratteristiche oggettive evidenziano che le diverse modalità di organizzazione delle società condizionano in maniera diversa la vita delle persone, e che le loro influenze non sono catturate del tutto dalle misure convenzionali delle risorse economiche.

Salute

La salute è una caratteristica fondamentale poiché influenza sia la lunghezza sia la qualità della vita delle persone. La sua valutazione richiede buone misure sia per la mortalità sia per la morbilità³. Le statistiche di mortalità per età e sesso descrivono il rischio di morire con cui si confrontano le persone e sono utilizzate per calcolare la speranza di vita di una persona. È interessante osservare da esperienze empiriche che le misure non monetarie sulla salute delle persone possono divergere molto dalle misure economiche tradizionali. Per quanto riguarda le statistiche sulla morbilità, lo stato di avanzamento è più limitato cosicché si discute se la diminuzione della mortalità sia stata accompagnata o meno da una diminuzione della morbilità. Cambiamenti nelle variabili sottostanti la valutazione della morbilità sono inevitabili, visto le molteplici manifestazioni di cattiva salute, ma rappresentano anche un grosso ostacolo per il confronto tra paesi e il monitoraggio dei cambiamenti dello stato di salute delle persone nel corso del tempo. Le misure sono ancora più

³ La morbilità è un concetto che considera l'incidenza delle varie patologie sulla popolazione.

scarse quando ci si sposta dai disturbi fisici a quelli mentali, nonostante sia provato che questi affliggono (almeno nelle forme lievi) una larga fetta di popolazione, la maggior parte della quale non viene curata, e che la loro incidenza è in aumento in alcuni paesi. La varietà di dimensioni che compongono la salute delle persone ha portato a diversi tentativi di definire una misura sintetica che unisca sia la mortalità sia la morbilità. Tuttavia, nessuno di questi tentativi incontra un consenso unanime. Le sfide poste da questa serie di misure di salute non si limitano al confronto tra stati, ma si estendono al confronto all'interno dei paesi. Ricerche recenti sulle disuguaglianze nello stato di salute hanno messo in luce parecchi schemi comuni. In primo luogo, i membri delle classi sociali più basse, che hanno un minor livello di istruzione e reddito, tendono a morire in età più giovane e ad accusare maggiori problemi di salute nelle loro brevi vite. In secondo luogo, queste differenze nelle condizioni di salute non si limitano a mostrare i risultati peggiori per le persone al fondo della scala socio-economica, ma si estendono alle persone in tutta la gerarchia socio-economica.

Istruzione

Una lunga tradizione di ricerca economica ha evidenziato l'importanza dell'istruzione nel fornire le abilità e le competenze che sono alla base del prodotto economico. E' chiaro tuttavia che l'istruzione influenza la qualità della vita indipendentemente dai suoi effetti sui redditi e sulla produttività. I più istruiti hanno in genere uno stato di salute migliore, una disoccupazione più bassa, maggiori interazioni sociali e un maggiore impegno nella vita civile e politica. Misurare le dimensioni di questi ampi benefici dell'istruzione è un'importante priorità di ricerca; per ottenere dei progressi in questo campo è necessaria una migliore misurazione delle caratteristiche delle persone in una serie di domini e di indagini che seguano lo stesso individuo nel tempo.

Gli indicatori d'istruzione oggi disponibili coprono una vasta gamma di settori. Alcuni si riferiscono agli input (numero di insegnanti, spesa nell'istruzione, ecc.) mentre altri fanno riferimento a fattori intermedi ed agli output (tasso di laureati, anni medi di istruzione, ecc.). Quali di questi indicatori siano più rilevanti dipende dal livello di sviluppo di un paese e l'obiettivo della valutazione. Gli indicatori disponibili evidenziano grandi differenze tra i paesi, con vari indicatori d'istruzione che rilevano talvolta modelli contrastanti. All'interno dei paesi, le misure di disuguaglianza in risultati di apprendimento sono importanti soprattutto per i giovani che si trovano nelle ultime posizioni, poiché rischiano di finire in situazioni di povertà o di essere esclusi da posti di lavoro ben pagati e gratificanti nella vita adulta. Alcuni degli indicatori più rilevanti per valutare l'effetto dell'istruzione sulla qualità della vita sono le misure delle competenze personali. Diversi strumenti sono stati sviluppati negli ultimi anni per misurarle in modo standardizzato, anche se gli strumenti hanno ancora dei

limiti importanti. In primo luogo, non tutti i paesi svolgono oggi indagini di questo tipo. In secondo luogo, molti di questi strumenti non sono stati sviluppati per misurare le capacità delle persone in senso lato, ma al fine di valutare le politiche educative. In terzo luogo, gli strumenti di valutazione esistenti hanno spesso una copertura limitata, poiché la scuola è solo uno dei fattori che porta alla conoscenza, allo sviluppo delle competenze e al miglioramento della qualità della vita.

Il problema principale per gli indicatori in questo settore non è la mancanza di informazioni dettagliate in materia di istruzione di per sé, ma piuttosto la mancanza di indagini che misurino sia l'istruzione che altri risultati che influiscono sulla qualità della vita a livello individuale.

Attività personali

Il modo in cui le persone passano il loro tempo e la natura delle loro attività personali influiscono sulla qualità della vita, a prescindere dei redditi generati. Le attività svolte dalla gente hanno effetti sul loro benessere soggettivo, sia in termini di esperienze edonistiche che sui loro giudizi di valore.

- Il lavoro retribuito influisce in parte sulla qualità della vita, perché fornisce un'identità alle persone e delle possibilità di socializzare con gli altri. Tuttavia, non tutti i posti di lavoro sono valutabili allo stesso modo da questo punto di vista. Ciò sottolinea l'importanza di raccogliere informazioni più sistematiche sulla qualità del lavoro retribuito.
- Il lavoro domestico non retribuito, come lo shopping e la cura dei figli e degli altri membri della famiglia, è importante per valutare sia l'importo totale dei servizi domestici prodotti, sia il modo in cui le faccende domestiche sono distribuite tra uomini e donne.
- I tempi impiegati per raggiungere il posto di lavoro sono un altro elemento chiave per la qualità dell'occupazione, e il loro monitoraggio richiede informazioni sul numero di ore trascorse in viaggio per e dal lavoro in un periodo determinato, nonché sull'accessibilità e la sostenibilità dei trasporti.
- Da molto tempo la ricerca ha sottolineato l'importanza del tempo libero per la qualità della vita, evidenziando la necessità dello sviluppo di indicatori di quantità e qualità del tempo libero, nonché della partecipazione ad eventi culturali.
- Infine, nonostante l'importanza dell'alloggio su una serie di risultati sociali, non esistono set di indicatori validi per effettuare dei confronti internazionali che si focalizzano su questo tema. Per porre rimedio a questa situazione, sarebbe necessaria una migliore informazione sul numero di persone che sono senz'altro o che vivono in rifugi di emergenza e sulla qualità degli alloggi.

In diversi casi, gli indicatori più adeguati in questi vari settori esistono già, e la sfida è migliorare ciò che è stato realizzato nel passato. In altri settori, tuttavia, le misure esistenti sono molto carenti, e per progredire richiedono

investimenti in nuove capacità statistiche. Un caso in particolare, che riguarda tutte le attività personali di cui sopra, è quello di misurare il modo in cui le persone trascorrono il loro tempo. Il tempo è l'unità di misura naturale per confrontare le attività personali e un input fondamentale per costruire conti satellite sulle famiglie.

Partecipazione politica e governance

La possibilità di partecipare come liberi cittadini, avere voce in capitolo nella definizione delle politiche, dissentire senza paura e levare la voce contro ciò che si ritiene una cosa sbagliata sono delle libertà essenziali. La partecipazione politica può ridurre il potenziale dei conflitti sociali e permettere una migliore costruzione del consenso sulle questioni chiave, con miglioramenti dal punto di vista dell'efficienza economica, dell'equità sociale e dell'inclusione nella vita pubblica. Le opportunità di partecipazione politica ed il grado di reattività del sistema politico dipendono dallo schema istituzionale di ogni paese. Ciò dipende anche da alcuni aspetti chiave della governance, quali le garanzie legislative e il ruolo del diritto.

I confronti basati sugli indicatori di partecipazione politica e di governance già esistenti evidenziano grandi differenze tra i paesi, soprattutto tra quelli con una lunga storia democratica e quelli che sono passati da regimi autoritari a quelli democratici solo di recente e non hanno ancora stabilito l'intera gamma delle libertà e diritti. Anche nel mondo sviluppato, tuttavia, la scarsa fiducia nelle istituzioni pubbliche e il ridursi della partecipazione acuiscono il divario esistente tra la percezione del funzionamento delle istituzioni democratiche da parte dei cittadini e delle élites politiche. Gli indicatori di partecipazione politica e di governance dovrebbero contribuire a valutare il funzionamento di una democrazia pluralistica a suffragio universale, il livello di partecipazione alle decisioni del governo a livello locale e la presenza di libertà di stampa e di altre libertà. Alcuni importanti indicatori dovrebbero misurare i diritti garantiti da costituzioni, leggi, convenzioni internazionali sui diritti umani e le libertà fondamentali, nonché il funzionamento del sistema giudiziario. Molti di questi indicatori sono in genere elaborati da organismi non governativi e si basano per lo più sul parere di esperti. Tali indicatori devono essere integrati, e in alcuni casi sostituiti, da indagini sulla partecipazione dei cittadini.

Interazioni sociali

Le interazioni sociali influiscono sulla qualità della vita in svariati modi. Le persone con maggiori interazioni valutano in maniera migliore la propria vita, in quanto molte delle attività più piacevoli riguardano la socializzazione. Le interazioni sociali creano vantaggi anche per la salute delle persone e la probabilità di trovare un lavoro, così come fanno molte caratteristiche del quartiere dove la gente vive. Queste relazioni sono descritte a volte come "capitale socia-

le” per evidenziare i vantaggi che essi comportano. I fattori che determinano il cambiamento nelle interazioni sociali delle persone non sono sempre ben compresi. Ciò che è chiaro è che una riduzione di questi legami può incidere negativamente sulla vita delle persone, anche quando le funzioni che garantivano sono fornite dal mercato o da servizi pubblici alternativi che aumentano il livello dell’attività economica. Per evitare una valutazione parziale del benessere umano, una misurazione di queste relazioni sociali è dunque necessaria. In questo campo, la ricerca si basa sull’utilizzo di variabili capaci di approssimarle, *proxy*. Tuttavia, è ormai accettato che queste misure non sono valide e che c’è bisogno di ricorrere a delle indagini sui comportamenti e le attività delle persone per ottenere delle misure affidabili.

Condizioni ambientali

Le condizioni ambientali sono importanti non solo per la sostenibilità, ma anche per il loro impatto immediato sulla qualità della vita delle persone. In primo luogo hanno incidenza diretta ed indiretta sulla salute umana. In secondo luogo, le persone beneficiano di servizi ambientali, come l’accesso all’acqua pulita e alle aree ricreative, e i loro diritti in questo campo sono sempre più riconosciuti. In terzo luogo, le persone danno un valore all’amenità dell’ambiente, e queste valutazioni influiscono sulle loro scelte. Infine, le condizioni ambientali possono portare a cambiamenti climatici e a disastri naturali, come siccità e inondazioni, che danneggiano sia i beni sia la vita delle popolazioni colpite. Misurare gli effetti delle condizioni ambientali sulla vita delle persone è una questione complessa. Questi effetti si manifestano in tempi diversi, e la loro incidenza varia a seconda delle caratteristiche delle persone. Inoltre, la forza di queste relazioni è spesso sottovalutata a causa dei limiti delle attuali conoscenze scientifiche e dell’ampiezza con cui i vari fattori ambientali sono stati oggetto di indagini sistematiche. Molti progressi sono stati realizzati negli ultimi due decenni sia nella misurazione dello stato dell’ambiente che nell’istituzione di diritti di accesso all’informazione. Una serie di indicatori ambientali può essere utilizzata per misurare le pressioni umane sull’ambiente, le risposte di amministrazioni, imprese e famiglie al degrado ambientale, e lo stato attuale della qualità ambientale. Tuttavia, dalla prospettiva della qualità della vita, gli indicatori esistenti restano limitati in vari aspetti. Essi dovrebbero essere completati in vari modi, inclusi un monitoraggio regolare del numero di morti premature dovute all’esposizione all’inquinamento atmosferico, del numero di persone che non hanno accesso ai servizi idrici e alla natura, o che sono esposte a livelli pericolosi di rumore e di inquinamento. Sono inoltre necessarie delle rilevazioni sulla percezione e la valutazione delle condizioni ambientali nella zona in cui le persone vivono. Poiché molti degli effetti delle condizioni ambientali sulla qualità della vita differiscono tra la gente, questi indicatori dovrebbero far riferimento a gruppi omogenei di popolazione secondo vari criteri di classificazione.

Insicurezza personale

L'insicurezza personale include dei fattori esterni che mettono a rischio l'integrità fisica di ogni persona: la criminalità, gli incidenti, le catastrofi naturali e i cambiamenti climatici sono solo alcuni dei fattori più evidenti. In casi estremi, questi fattori possono portare alla morte della persona coinvolta. Mentre questi elementi rappresentano solo una minoranza dei decessi totali e sono compresi nelle statistiche di mortalità generale, un motivo per cui è necessario avere misure specifiche della loro frequenza è che il loro effetto sulla vita emotiva delle persone è molto diverso da quello dei decessi legati a fattori medici, come dimostra il forte impatto del lutto sul benessere soggettivo delle persone. Manifestazioni meno estreme di insicurezza personale, come la criminalità, incidono sulla qualità della vita di una quantità sempre maggiore di persone, con un aumento della diffusione della paura di essere vittima di un'aggressione fisica. Una delle caratteristiche più notevoli della paura soggettiva di subire reati è che essa è poco correlata con esperienze criminali direttamente subite. Risalta l'importanza di sviluppare misure più regolari e affidabili relative alla sicurezza personale per orientare il dibattito pubblico. Altri strumenti devono essere elaborati per valutare altre minacce alla sicurezza personale, come la violenza domestica e la violenza nei paesi devastati da conflitti e guerre.

Insicurezza economica

L'incertezza sulle condizioni materiali future riflette l'esistenza di una varietà di rischi, in particolare per la disoccupazione, malattia e vecchiaia. Se questi rischi si realizzano, si avranno conseguenze negative per la qualità della vita che dipendono dalla gravità dello shock, dalla sua durata, dall'avversione al rischio di ogni persona, e dalle implicazioni finanziarie.

L'insicurezza lavorativa ha effetti sia immediati sia a lungo termine. Mentre gli indicatori di queste conseguenze sono disponibili, i confronti tra paesi sono difficili e richiedono particolari investimenti. L'insicurezza del lavoro può anche essere misurata chiedendo ai lavoratori di valutare la sicurezza del loro posto di lavoro attuale oppure la loro aspettativa di perdere il posto nel prossimo futuro. La paura della perdita di posti di lavoro può avere conseguenze negative per la qualità della vita dei lavoratori, così come per le imprese e la società nel suo complesso.

La malattia può provocare insicurezza economica in modo sia diretto che indiretto. Un indicatore di malattia legato all'insicurezza economica è la quota di persone senza assicurazione sanitaria.

La vecchiaia non è un rischio di per sé, ma può comunque causare insicurezza economica a causa dell'incertezza sui bisogni e le risorse disponibili dopo l'uscita dal mercato del lavoro.

I tanti fattori che influenzano l'insicurezza economica causano un'ampia varietà di approcci utilizzati per la loro misurazione. Alcuni cercano di quantificare

la probabilità dei rischi specifici, mentre altri provano ad esaminare le conseguenze di un rischio nel caso in cui si materializzi e dei mezzi a disposizione delle persone per proteggersi da essi. Una misura globale di insicurezza economica terrebbe idealmente conto sia della probabilità di ogni rischio che delle sue conseguenze, e alcuni tentativi in questa direzione sono stati fatti. Un ulteriore problema è aggregare tutti i vari rischi che compongono l'insicurezza economica, poiché gli indicatori che descrivono tali rischi non hanno un'unità di misura comune. Un ultimo problema, ancora più difficile da affrontare, è quello della valutazione di lungo periodo sulla qualità della vita delle politiche messe in atto per limitare quest'insicurezza.

Questioni trasversali

Ci sono altre questioni trasversali che non possono essere affrontate tramite iniziative settoriali. La Commissione ne affronta tre in particolare.

Disuguaglianze nella qualità della vita

La prima sfida trasversale per gli indicatori di qualità della vita è di descrivere le disuguaglianze nelle condizioni individuali nei vari aspetti della vita, piuttosto che le condizioni medie in ogni paese. In parte, la mancata misurazione di tali disuguaglianze spiega il crescente divario - identificato dalla Presidenza francese all'atto dell'istituzione della Commissione - tra le statistiche aggregate che dominano le discussioni politiche e la percezione della gente sulle proprie condizioni. Le disuguaglianze nella distribuzione degli aspetti non monetari della qualità della vita non sempre possono essere descritte con informazioni sulla dispersione della distribuzione di queste caratteristiche intorno alla media. Il problema, inoltre, è più profondo rispetto allo sviluppo di misure adeguate. Ci sono molte disuguaglianze, e ciascuna è significativa in sé: questo suggerisce che si debba evitare l'assunzione che una di loro (ad esempio relativa al reddito) comprenda sempre tutte le altre. Allo stesso tempo, alcune disuguaglianze possono rafforzarsi reciprocamente. La misurazione di alcune di queste ha contribuito, nel corso degli anni, ad elaborare una vasta gamma di politiche e di istituzioni volte a ridurre la loro intensità e le loro conseguenze. Altri tipi di disuguaglianza, come tra i gruppi etnici, sono emerse in tempi più recenti e sono destinate a diventare politicamente più importanti in futuro, man mano che l'immigrazione continua. Indagini adeguate dovrebbero essere sviluppate per valutare la complementarità tra i vari tipi di disuguaglianza ed individuare le cause sottostanti.

Valutare i collegamenti tra le dimensioni della qualità della vita

La seconda sfida trasversale è quella di valutare meglio il rapporto tra le varie dimensioni della qualità della vita. Alcune delle domande di policy più importanti riguardano la modalità in cui gli sviluppi in un settore (ad esempio l'educazione) incidono sull'evoluzione degli altri (come lo stato di salute, la partecipazione

politica e le relazioni sociali), e come gli sviluppi in tutti i campi sono collegati a quelli del reddito. Alcune di queste relazioni, in particolare a livello individuale, sono scarsamente misurate e comprese in maniera inadeguata, non tenendo conto degli effetti cumulativi dei molteplici svantaggi portati da politiche subottimali. Valutare tali collegamenti attraverso le varie dimensioni della qualità della vita non è facile, poiché i sistemi di statistica continuano ad essere molto segmentati tra le varie discipline. Ma dei progressi possono essere fatti attraverso lo sviluppo di informazioni sulla distribuzione congiunta delle caratteristiche più salienti della qualità della vita tra le persone. Degli investimenti devono essere fatti anche nello sviluppo di indagini longitudinali che potrebbero consentire sia il controllo delle caratteristiche personali dei cittadini che una migliore analisi della direzionalità del nesso di causalità tra i diversi fattori che influenzano la vita.

Aggregare le dimensioni di qualità della vita

La terza sfida trasversale è l'aggregazione parsimoniosa del ricco ventaglio di misure disponibili. La questione dell'aggregazione è sia specifica per ogni caratteristica della qualità della vita che relativa ad un livello più generale; richiede la valutazione e l'aggregazione dei comportamenti nei vari settori della vita, sia per il singolo sia per la società nel suo complesso. La ricerca di una misura scalare della qualità della vita è spesso percepita come la sfida più importante da affrontare nella ricerca sulla qualità della vita. Sebbene questa enfasi sia in parte fuori luogo - il contenuto informativo di qualsiasi indice aggregato riflette sempre la qualità degli indicatori utilizzati nella sua costruzione - le richieste in questo campo sono forti.

La risposta più comune a questa domanda di sintesi nella ricerca sulla qualità della vita è stata quella di aggregare un certo numero di indicatori di performance media in diversi settori a livello di Paese (è questo il caso dell'Indice di Sviluppo Umano). Le scelte sui pesi da attribuire per costruire gli indici riflettono giudizi di valore che hanno implicazioni controverse. Fondamentalmente, essendo basate sulla media nazionale, queste misure ignorano le significative correlazioni tra le varie caratteristiche di qualità della vita e non dicono nulla sulla distribuzione di tali condizioni individuali all'interno di ciascun paese. Sono possibili diverse misure aggregate della qualità della vita, a seconda della prospettiva filosofica scelta e della domanda cui si vuole dare risposta. Alcune di queste misure sono talvolta già in uso e potrebbero essere estese tramite indicatori costruiti partendo da dei questionari della salute psicologica delle persone, i loro sentimenti e valutazioni e considerando ulteriori dimensioni della qualità della vita. Altri potrebbero essere implementate se i sistemi statistici nazionali effettuassero gli investimenti necessari per fornire il tipo di dati necessari per consentire loro calcolo. In generale, diversi approcci porteranno a misure scalari distinte della qualità della vita per ciascun paese, e a diverse caratteristiche delle persone classificate come "peggiori".

Sviluppo sostenibile e ambiente

La sostenibilità pone la sfida di determinare se possiamo sperare di mantenere almeno l'attuale livello di benessere per i periodi o le generazioni future, o se lo scenario più probabile è quello di un declino. Non è più una questione di misurare il presente, ma di prevedere il futuro, e questa dimensione prospettica moltiplica le difficoltà già incontrate in precedenza. Nonostante queste difficoltà, molte proposte sono state fatte per misurare la sostenibilità in termini quantitativi, derivanti da lavori pionieristici come quello di Nordhaus e Tobin "Sustainable Measure of Economic Welfare" (misura del benessere economico sostenibile) negli anni '70, o in seguito al forte impulso dato dal rapporto Brundtland nel 1987 e dalla Conferenza di Rio all'inizio degli anni '90 del secolo scorso. Molti di questi studi non riescono a distinguere tra la misura del benessere corrente e la valutazione della sua sostenibilità. Per dirla molto in termini semplici, molte proposte cercano di coprire tutte e tre le dimensioni esaminate dai tre sottogruppi della Commissione, e talvolta provano a sommare il tutto in un unico numero. Non è questo il modo in cui la Commissione ha strutturato il suo approccio. Infatti, i suoi membri ritengono che la sostenibilità meriti una misurazione separata, e si sono concentrati in questo capitolo sul tema della sostenibilità in senso stretto. Tale restrizione permette di concentrarsi su ciò che la letteratura definisce come approccio alla sostenibilità basato sulla "ricchezza" o sugli "stock di risorse". L'idea è la seguente: il benessere delle generazioni future dipenderà dalle risorse che lasceremo loro in eredità (la grandezza degli stock di risorse esauribili, la quantità e la qualità delle altre risorse naturali rinnovabili, il capitale fisico e umano). Come possiamo misurare se sarà lasciata o accumulata una quantità sufficiente di questi beni alle generazioni future? C'è qualche ragionevole speranza di essere in grado di descrivere questo con un semplice numero che possa svolgere per la sostenibilità il ruolo che il PIL ha a lungo svolto per la misurazione delle performance economiche? Se vogliamo fare questo, abbiamo bisogno di convertire tutti gli stock di risorse trasmessi alle generazioni future in una metrica comune, sia essa monetaria o meno.

L'aggregazione di elementi eterogenei sembra possibile fino a un certo punto per quanto riguarda il capitale fisico e umano o per alcune risorse naturali che sono scambiate sui mercati. Ma il compito appare molto più complicato per la maggior parte del patrimonio naturale, a causa della mancanza di rilevanti

prezzi di mercato e per le numerose incertezze riguardanti il modo in cui questi beni naturali interagiranno in futuro con altre dimensioni della sostenibilità. Questo ci porterà a suggerire un approccio pragmatico, che combina un indicatore monetario, che ci dia indicazioni, segnali ragionevoli sulla sostenibilità economica, e una serie di indicatori fisici dedicati alle questioni ambientali.

Facciamo il punto

Fornire una breve sintesi dell'abbondante letteratura dedicata alla misurazione della sostenibilità e dello sviluppo sostenibile non è un compito facile. Useremo una metodologia imperfetta ma semplice, che distingue tra:

- cruscotti o insiemi di indicatori grandi ed eclettici;
- indicatori compositi;
- indici costituiti per correggere il PIL in modo più o meno ampio;
- indici che si concentrano essenzialmente sulla misurazione di quanto stiamo "sovraconsumando" le nostre risorse.

Cruscotti o insiemi di indicatori

I cruscotti (o insiemi di indicatori) sono un approccio diffuso per affrontare la questione dello sviluppo sostenibile. Questo approccio consiste nel riunire e ordinare una serie di indicatori che hanno una relazione diretta o indiretta con il progresso socio-economico e la sua durevolezza. Negli ultimi due decenni, le organizzazioni internazionali hanno svolto un ruolo importante nella comparsa dei cruscotti di sostenibilità, con le Nazioni Unite che svolgono un ruolo di primo piano. In particolare, il vertice di Rio del 1992 ha adottato l'Agenda 21, il cui capitolo 40 invita i paesi firmatari a sviluppare informazioni quantitative sulle loro azioni e realizzazioni. Altre iniziative internazionali per la costruzione di cruscotti di sviluppo sostenibile sono state adottate da parte dell'OCSE e da Eurostat, in seguito all'adozione da parte del Consiglio europeo della propria Strategia di Sviluppo Sostenibile nel 2001. Analoghe iniziative nazionali hanno accompagnato questo movimento generale, anche se in modo un po' scoordinato. Le iniziative locali si sono moltiplicate negli ultimi dieci anni, alcune delle quali l'impulso iniziale ricevuto da Agenda 21. Per l'utente, la caratteristica più sorprendente di questa letteratura molto abbondante è l'estrema varietà degli indicatori proposti.

Questi cruscotti sono utili in almeno due aspetti. In primo luogo, si tratta del primo passo in ogni analisi della sostenibilità, che per sua natura è molto complessa e quindi necessita di uno sforzo che identifichi un elenco di variabili rilevanti, incoraggiando gli istituti di statistica nazionali e internazionali a migliorare la misurazione di tali indicatori. Il secondo aspetto è relativo alla distinzione tra sostenibilità "forte" e "debole". L'approccio "debole" alla sostenibilità ritiene che la buona performance in alcune dimensioni sia in grado di compensare le scarse prestazioni in altre. Questo permette una valutazio-

ne globale utilizzando indici monodimensionali. L'approccio "forte" sostiene che la sostenibilità richiede il mantenimento della quantità o della qualità di diversi elementi ambientali in maniera non compensatoria. Seguire tale orientamento, pertanto, richiede grandi insiemi di statistiche separate, ciascuno relativo ad un determinato sottodominio della sostenibilità globale. I cruscotti, tuttavia, soffrono a causa della loro eterogeneità, almeno nel caso di quelli di grandi dimensioni ed eclettici, e la maggior parte di loro manca di indicazioni sui nessi causali, sul loro rapporto con la sostenibilità, e/o sulle gerarchie tra gli indicatori utilizzati. Inoltre, come strumenti di comunicazione, sono spesso criticati perché manca loro quella caratteristica che ha causato il successo del PIL: il potente fascino di una sola cifra che consenta un confronto semplice delle prestazioni socio-economiche nel tempo o in tutti i paesi.

Indicatori compositi

Gli indicatori compositi sono un modo per aggirare il problema sollevato dalla ricchezza dei cruscotti e per sintetizzare le abbondanti informazioni in un unico numero.

Per esempio, l'"Index of Economic Well-Being" (indice di benessere economico) di Osberg e Sharpe è un indicatore composito che considera contemporaneamente la prosperità attuale (basata su misure di consumo), l'accumulazione sostenibile e le tematiche sociali (riduzione delle disuguaglianze e protezione contro i rischi sociali). Le questioni ambientali sono affrontate considerando i costi delle emissioni di CO₂ pro capite. I flussi di consumo e l'accumulazione di ricchezza (definita in senso ampio per includere le scorte di R&S, una proxy per il capitale umano, nonché i costi delle emissioni di CO₂) sono valutati in base alla metodologia della contabilità nazionale. Ogni dimensione è normalizzata mediante una scala lineare e l'aggregazione si basa su pesi uguali. Ma in questa fase la dimensione "verde" di questo indice è ancora secondaria.

Altri esempi si concentrano in particolare sulla dimensione verde, come l'"Environmental Sustainability Index" (indice di sostenibilità ambientale - ESI) e l'"Environmental Performance Index" (indice di performance ambientale - EPI). L'ESI riguarda cinque settori: sistemi ambientali (il loro stato di salute a livello mondiale), lo stress ambientale (la pressione antropica sui sistemi ambientali), la vulnerabilità umana (l'esposizione delle popolazioni ai disturbi ambientali), la capacità sociale e istituzionale (la loro capacità di favorire risposte efficaci alle sfide ambientali) e la gestione globale (la cooperazione con altri paesi nella gestione dei problemi ambientali comuni). Esso utilizza 76 variabili per coprire questi cinque domini. Ci sono, ad esempio, indicatori standard per la qualità dell'aria e dell'acqua (SO₂ e NO_x per esempio), parametri sanitari (ad esempio il tasso di mortalità infantile da malattie respiratorie), la governance ambientale (ad esempio le iniziative di Agenda 21 locale per milione di abitanti). L'EPI è una forma ridotta del ESI, basata su 16 indicatori ed è più orientato

agli aspetti politici. I messaggi provenienti da questo tipo di indice sono ambigui. La classifica mondiale dei paesi ha un certo senso, ma è spesso criticata poiché presenta una visione troppo ottimistica del contributo dei paesi sviluppati ai problemi ambientali. L'indice ci informa su un mix di qualità ambientale attuale, di pressione sulle risorse e di intensità della politica ambientale, ma non sul fatto che un paese sia in realtà su un percorso sostenibile: non può essere definito un valore di soglia al di là del quale si possa affermare che un paese è su un percorso insostenibile.

Nel complesso, questi indicatori compositi sono considerati più come degli inviti a guardare più da vicino le varie dimensioni che li compongono. Questo tipo di funzione è stata spesso presentata come una delle loro principali ragioni d'essere. Ma questo non è motivo sufficiente per considerarli delle misure di sostenibilità in senso stretto, cosa che potrebbe garantire loro lo stesso status del PIL o di altri elementi della contabilità nazionale. Ci sono due ragioni per questo. In primo luogo, manca una nozione ben definita di ciò che significa sostenibilità. La seconda è una critica generale: il carattere arbitrario delle procedure utilizzate per la ponderazione dei loro vari componenti. Che sia monetaria o meno, una procedura di aggregazione richiede che si assegnino valori relativi agli elementi inclusi nell'indice. Il problema non è che queste procedure di ponderazione sono nascoste, non trasparenti o non replicabili dato che sono spesso presentate in modo molto esplicito dagli autori degli indici, e questo è uno dei punti di forza di questa letteratura. Piuttosto, il problema è che le loro implicazioni normative di rado sono rese esplicite o giustificate.

PIL rettificato

Altri candidati per la misurazione della sostenibilità sono quelle metodologie che ripartono dalla nozione tradizionale del PIL, ma cercano di correggerlo sistematicamente utilizzando degli elementi che il PIL standard non considera e che sono importanti per la sostenibilità. Nordhaus e Tobin possono essere considerato come gli apripista di questo filone. Essi hanno prodotto due indicatori. Il primo era il "Measure of Economic Welfare" (misura del benessere economico - MEW), ottenuto sottraendo dal totale dei consumi privati una serie di componenti che non contribuiscono al benessere ed aggiungendo delle stime monetarie di alcune attività che ad esso non contribuiscono. Il secondo passo riguardò la conversione del MEW in SMEW, tenendo conto dei cambiamenti del patrimonio totale. Lo SMEW misura il livello di MEW che è compatibile con la conservazione dello stock di capitale, ma alla fine non include le stime dei danni ambientali e dell'impoverimento delle risorse naturali.

Due filoni si sono sviluppati da questo contributo pionieristico. Il primo ha cercato di arricchire l'approccio di Nordhaus e Tobin, a volte discostandosi maggiormente dal criterio di coerenza contabile. Alcuni esempi sono l'"Index of Sustainable Economic Welfare" (indice di benessere economico sostenibile

– ISEW) e il “Genuine Progress Indicator” (indicatore di progresso genuino – GPI). L’esaurimento delle risorse naturali è valutato misurando gli investimenti necessari per generare un flusso continuo equivalente di sostituti rinnovabili. In tutti i paesi per i quali sia ISEW e GPI sono disponibili, i loro valori sono molto simili e ad un certo punto nel tempo iniziano a divergere dal PIL: secondo tali indicatori, la sostenibilità è già dietro a noi, e siamo entrati in una fase di declino.

Il secondo filone è più saldamente integrato alla contabilità nazionale. Esso si basa sul cosiddetto “System of Environmental Economic Accounting” (sistema di contabilità economica ambientale – SEEA), un conto satellite degli “Standard National Accounts” (conti nazionali standard – SNA). Il SEEA riunisce le informazioni economiche e ambientali in un quadro comune per misurare il contributo dell’ambiente all’economia e l’impatto dell’economia sull’ambiente. Il “Committee of Experts on Environmental-Economic Accounting” delle Nazioni Unite (comitato di esperti di contabilità economico-ambientale – UN-CEEA), creato nel 2005, sta lavorando per ottenere un sistema di contabilità economico-ambientale *mainstream*, per elevare la SEEA a standard statistico internazionale entro il 2010 e per promuovere l’attuazione SEEA nei paesi. Il SEEA comprende quattro categorie di conti. La prima contiene dati fisici relativi ai flussi di materia ed energia organizzati in modo che sia possibile raccordarli con la struttura contabile dello SNA. La seconda categoria di conti prende gli elementi dello SNA rilevanti per la corretta gestione dell’ambiente e rende le transazioni correlate con l’ambiente più esplicite. Il terzo gruppo comprende una contabilità dei beni ambientali misurati sia in termini fisici sia monetari. La quarta ed ultima categoria dei conti SEEA si occupa di come lo SNA esistente potrebbe essere adattato per tenere conto (soltanto in termini monetari) dell’impatto dell’economia sull’ambiente. Tre tipi di rettifiche sono considerate: quelle relative all’esaurimento delle risorse, quelle riguardanti le cosiddette spese difensive e quelli relativi al degrado ambientale.

Questi adeguamenti ambientali agli aggregati esistenti nello SNA sono meglio conosciuti con il nome di “PIL verde”, estensione del concetto di prodotto interno netto. Infatti, proprio come il PIL (lordo) è trasformato in PIN (netto) contabilizzando il consumo di capitale fisso, l’idea è che sarebbe significativo calcolare un “PIN-ec” (ecologicamente corretto) che tenga conto del consumo di capitale naturale. Il PIL verde e il PIN-ec rimangono, tuttavia, i risultati più controversi del SEEA, e perciò sono meno attuati dagli uffici statistici.

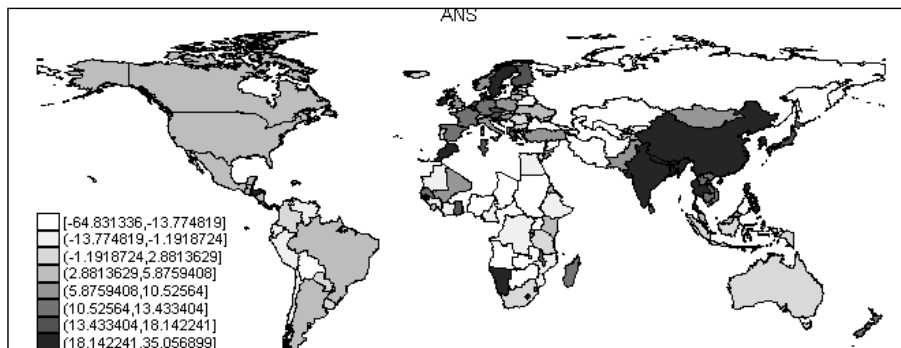
Un problema fondamentale del PIL verde, ed anche per lo SMEW, l’ISEW e il GPI, è che nessuna di queste misure è sinonimo di sostenibilità di per sé. Il PIL verde imputa nel PIL solo l’esaurimento o i danni alle risorse ambientali. Questa è solo una parte della risposta alla questione della sostenibilità. Ciò di cui abbiamo bisogno sono misure di sovra-consumo o, per dirla in altri termini, di sotto-investimento.

Indicatori che si focalizzano sul sovra-consumo o sul sotto-investimento

In questa descrizione, abbiamo raggruppato tutti i tipi di indicatori che affrontano la questione della sostenibilità in termini di consumo eccessivo, di mancanza di investimenti o di eccessiva pressione sulle risorse. Tentare di fare questo, sintetizzando il tutto in un numero unico richiede la scelta di un'unità di misura e una procedura esplicita di aggregazione per gli stock e le loro variazioni.

L'“**Adjusted Net Savings**” (risparmio netto rettificato – ANS), noto anche come “Genuine Savings” o “Genuine Investment”, è un indicatore di sostenibilità che si basa sui concetti della contabilità nazionale verde, ma riformula questi concetti in termini di stock o di patrimonio, piuttosto che di flussi di reddito o di consumo. La base teorica è l'idea che la sostenibilità richieda il mantenimento di uno stock costante di “patrimonio esteso”, che non è limitato alle risorse naturali, ma esteso anche a quello fisico, quello produttivo (come misurato nei tradizionali conti nazionali) e a quello umano. L'ANS viene considerato come la variazione di questo patrimonio totale in un determinato periodo di tempo, come ad esempio un anno. Questo concetto è la controparte economica del concetto di sostenibilità, in quanto comprende non solo le risorse naturali, ma anche quelle delle altre componenti necessarie per fornire alle generazioni future la possibilità di godere di un insieme di opportunità pari almeno a quelle godute dalla generazione attuale. Empiricamente, il risparmio netto corretto è derivato dalle misure standard di contabilità nazionale relative al risparmio nazionale lordo, facendo quattro tipi di aggiustamento. In primo luogo, vengono detratte le stime del consumo di capitale di beni prodotti per ottenere il risparmio nazionale netto. In secondo luogo, le spese correnti per l'istruzione sono aggiunte al risparmio nazionale netto come valore appropriato per gli investimenti in capitale umano. Terzo, le stime del depauperamento di varie risorse naturali sono detratte per riflettere il calo del valore delle attività connesse con la loro estrazione e raccolta. Infine, sono detratti i danni causati dall'inquinamento da emissioni globali di biossido di carbonio. Valori negativi dell'ANS implicano che il “patrimonio esteso” si sta riducendo, dando un segnale di non sostenibilità. La Banca Mondiale ha calcolato l'ANS come quota del reddito nazionale lordo. La maggior parte dei paesi sviluppati è su un percorso sostenibile, mentre molti paesi emergenti o in via di sviluppo non lo sono. In particolare, in base a questa misura, la maggior parte dei paesi esportatori di risorse naturali sono su un percorso non sostenibile mentre Stati come Cina e India risultano sostenibili a causa dell'alto valore di risparmio nazionale lordo che fanno registrare (Figura 1).

Figura 1 - distribuzione geografica dell'Adjusted Net Saving



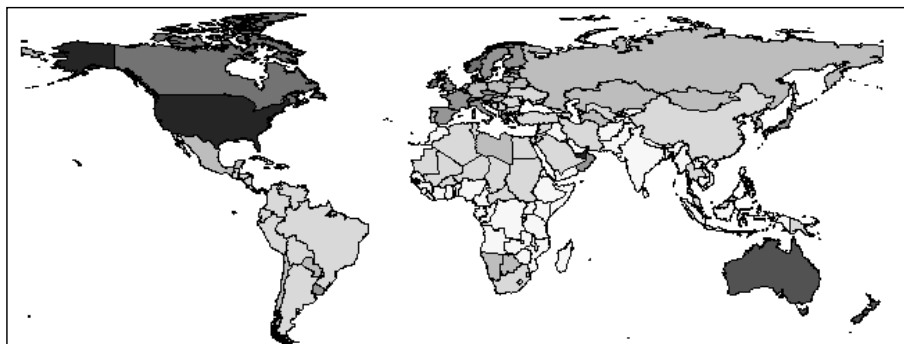
NOTA: I paesi sono ordinati “dai più insostenibili (in bianco) ai più sostenibili (in scuro)”. La non sostenibilità può essere dovuta sia alla eccessiva estrazione delle risorse esauribili, sia dai bassi investimenti in capitale umano e fisico. Le frontiere dei paesi con valori mancanti non sono rappresentate. I dati sono espressi in percentuale del Reddito Nazionale Lordo.

Questo tipo di approccio piace a molti economisti, in quanto si fonda su un quadro di riferimento teorico esplicito. Tuttavia, l'attuale metodologia di calcolo che si basa su valutazioni empiriche, ha dei difetti ben noti: la rilevanza dell'approccio ANS dipende in maniera decisiva da quello che viene contato, vale a dire ciò che è compreso nel “patrimonio esteso”, e sul prezzo usato per valutare ed aggregare in un contesto di valutazioni di mercato imperfette o addirittura inesistenti. Inoltre, la correzione per il degrado ambientale considera solo un limitato insieme di inquinanti. Per quei beni naturali che vengono considerati, il metodo di scelta dei prezzi resta il problema principale. Per le risorse esauribili, le stime dell'ANS fatte dalla Banca Mondiale utilizzano i prezzi correnti. Per quanto riguarda i prezzi del degrado ambientale, le cose si rivelano essere ancora più difficili a causa della mancanza di una qualsiasi valutazione di mercato che potrebbe essere utilizzata come punto di partenza. Alle condizioni tecniche attuali, i prezzi utilizzati per valutare le emissioni di carbonio all'interno delle stime effettuate dell'ANS non permettono loro di giocare un ruolo significativo nella valutazione globale della sostenibilità, e questo mette in dubbio l'utilità dell'indicatore come guida per le politiche. Infine, calcolando l'ANS per paese manca la natura globale della sostenibilità. I paesi esportatori di risorse risultano insostenibili dal punto di vista ANS; questa non sostenibilità deriva da un tasso insufficiente di reinvestimento dei proventi generati dallo sfruttamento delle risorse naturali. Il “sovra-consumo” da parte dei paesi importatori non è per nulla un problema. I paesi sviluppati, che sono in genere meno dotati di risorse naturali ma ricchi di capitale umano e fisico rispetto a quelli in via di sviluppo, appaiono quindi indebitamente sostenibili. Di conseguenza, alcuni autori hanno sostenuto l'idea di imputare il consumo

delle risorse esauribili ai loro consumatori finali, cioè i paesi importatori. Se la scarsità fosse riflessa appieno nei prezzi ai quali le risorse esauribili sono vendute sui mercati internazionali non esisterebbe alcun motivo per procedere a tale correzione. Tuttavia, quando i prezzi non sono competitivi, il paese importatore paga di meno per le sue importazioni di quanto sarebbe necessario, ma avrà la responsabilità della non-sostenibilità globale che non viene catturata con il valore monetario delle sue importazioni.

Anche se in apparenza diversi dalla nozione di “patrimonio esteso”, i vari tentativi di misurare la sostenibilità attraverso l’uso di **“impronte”** si ispirano anch’essi all’impostazione generale del confronto tra i flussi attuali di consumo ed i loro effetti su alcune dimensioni dell’ambiente con uno stock esistente. In questo senso, anch’esse possono essere considerate come delle misure di “patrimonio”. Tuttavia l’interesse è rivolto soltanto al capitale naturale, e la regola di valutazione differisce da quella dell’ANS poiché i prezzi di mercato non sono esplicitamente utilizzati. L’impronta ecologica misura la quota di capacità di rigenerazione della biosfera assorbita dalle attività umane. Lo fa calcolando la superficie di terra e acqua biologicamente produttiva necessaria per sostenere una determinata popolazione al livello attuale di consumo. L’impronta di un paese (il lato della domanda) è l’area totale necessaria per produrre il cibo, le fibre e il legname consumati, assorbire i rifiuti che esso genera, e fornire lo spazio per le sue infrastrutture (aree edificate). Dal lato dell’offerta, la biocapacità è la capacità produttiva della biosfera e la sua capacità di fornire un flusso di risorse biologiche e di servizi utili per l’umanità. I risultati sono ben noti e piuttosto sorprendenti: dalla metà degli anni 1980 l’impronta dell’umanità è più grande della capacità di carico del pianeta, e nel 2003 l’impronta totale dell’umanità ha superato la biocapacità del pianeta di circa il 25 per cento.

Figura 2 - impronta ecologica per stato



NOTA: Le aree scure corrispondono ai paesi con l'impronta ecologica più alta, cioè quelli che forniscono un contributo maggiore alla non sostenibilità mondiale. I paesi con valori mancanti non sono rappresentati

Questo indicatore condivide con gli approcci contabili l'idea di portare elementi eterogenei ad un'unità di misura comune. Ciò presuppone che le diverse forme di capitale naturale siano intercambiabili e che possano essere convertiti in "ettari globali"; ma rimane molto contrasto con le ipotesi di sostenibilità debole. In effetti, questo indicatore non dà alcun ruolo al risparmio e all'accumulazione di capitale. D'altra parte, si deve osservare che l'indicatore ignora le minacce alla sostenibilità derivanti dal depauperamento delle risorse non rinnovabili: le conseguenze per la sostenibilità sono trattate solo dal punto di vista dell'assimilazione dei rifiuti (tra cui rientrano anche le emissioni di CO₂) e non da un'analisi basata sulle dinamiche di riduzione. Anche i risultati sono una problematica per la misurazione della sostenibilità di un paese, a causa del sostanziale pregiudizio anti-commerciale insito nella metodologia dell'impronta ecologica. Inoltre, recenti ricerche hanno avuto la tendenza ad allontanarsi dal confronto tra l'impronta ecologica di un paese con la sua biocapacità, e hanno proposto di dividere l'impronta ecologica dei paesi per la biocapacità globale. In questo modo, si è riconosciuto che l'impronta ecologica non è una misura della sostenibilità di un paese, ma del suo contributo alla non-sostenibilità mondiale. Nel complesso, questo significa che l'impronta ecologica può al massimo essere un indicatore di non-sostenibilità istantanea a livello mondiale. Le impronte dei vari paesi dovrebbero essere utilizzate come indicatori di disuguaglianza nello sfruttamento delle risorse naturali e delle interdipendenze tra le aree geografiche.

Gli ostacoli principali alla misurazione della sostenibilità in modo condiviso

La sezione precedente ha mostrato un gran numero di tentativi esistenti per quantificare la sostenibilità. Questa abbondanza di misure è un serio inconveniente in quanto i diversi indicatori sintetici forniscono messaggi molto divergenti. Questo porta a una grande confusione tra gli statistici e i politici per cui è importante tornare alle domande fondamentali.

Che cosa vogliamo misurare?

A partire dal rapporto Brundtland, la nozione di sviluppo sostenibile si è evoluta sino a diventare un concetto onnicomprensivo che assorbe ogni dimensione del benessere economico, sociale ed ambientale, presente e futuro. Il mandato assegnato alla sottocommissione non considera la sostenibilità da questo punto di vista ma si concentra sulla parte "sostenibile" dello "sviluppo sostenibile". Supponendo di essere in grado di valutare l'attuale livello di benessere, la questione è se la continuazione delle tendenze attuali può o meno essere mantenuta. Sembra ragionevole separare i due concetti di benessere corrente e della sua sostenibilità, perché le due questioni sono interessanti in sé.

- Gli ampi cruscotti dello sviluppo sostenibile visti in precedenza considerano allo stesso tempo la misurazione del benessere corrente e la misura della

sua sostenibilità. Questo è positivo perché una visione unidimensionale della sostenibilità resta fuori portata. Ma la commissione ha l'obiettivo di selezionare un numero limitato di indicatori, un micro-cruscotto che sia specificamente dedicato al tema della sostenibilità, basata su una chiara idea di cosa significhi questo concetto.

- Gli indicatori compositi sollevano problemi simili, con la complicazione aggiuntiva che il modo in cui le varie voci sono ponderate è arbitrario, con conseguenze che sono raramente rese esplicite.
- Le misure di un tenore di vita sostenibile, come il PIL verde, sono insufficienti per valutare la sostenibilità. Inoltre, la vicinanza di questo indicatore di sostenibilità con il PIL potrebbe essere una fonte di confusione.

Se vogliamo misurare la sostenibilità, è necessario un confronto tra il concetto di produzione genuina e il consumo corrente. Tutto questo rende l'indice di sostenibilità adeguato molto simile al concetto di investimento o disinvestimento netto, ed è proprio questa la via percorsa, ad esempio, del "patrimonio esteso" e dall'ANS, ma che è anche implicitamente seguita dalle impronte che sono più incentrate sul rinnovo o il consumo dei beni ambientali. L'argomento è il seguente: la capacità delle generazioni future di avere un livello di benessere pari almeno al nostro dipende dalla nostra capacità di lasciare loro una quantità sufficiente di tutti gli asset che contano per il benessere. Se indichiamo con W l'indice di "patrimonio esteso" utilizzato per quantificare questo stock di risorse, misurare la sostenibilità equivale a verificare se questo stock globale o alcune delle sue componenti si accrescano o diminuiscano, cioè considerare il loro tasso di variazione, dW o $i dW$. Se questi sono negativi significa che, prima o poi, avverrà una riduzione di consumi e di benessere. Questo è proprio ciò che si deve intendere con "non-sostenibilità". Una simile formulazione del tema della sostenibilità ha il potenziale per fornire il linguaggio comune necessario a dei dibattiti costruttivi tra persone che hanno prospettive molto diverse.

Sintetizzare la sostenibilità in un numero è possibile?

Abbiamo visto che sia le valutazioni ANS sia le impronte sono soggette a molte obiezioni e possono essere considerate, nella migliore delle ipotesi, come proxy di quello che sarebbe un indice ideale dei cambiamenti nel "patrimonio esteso" o nei suoi componenti. Bisogna capire ciò che servirebbe per misurare i suddetti indici in modo soddisfacente. Lasciando da parte i problemi di misurazione, dobbiamo essere più precisi su diversi concetti: Che cosa vogliamo che sia sostenibile? In che modo i vari asset che saranno trasmessi alle generazioni future avranno effetto su questa misura del benessere? E come dovranno essere ponderati gli uni in rapporto agli altri? È quest'ultima questione la più problematica, che tende a cristallizzare l'opposizione tra i fautori degli indicatori monetari e degli indicatori fisici.

Se tutti i beni fossero scambiati su mercati perfetti da operatori perfettamente in grado di prevedere il futuro e di considerare il benessere delle generazioni future, si potrebbe affermare che i prezzi attuali riflettano i flussi attualizzati dei loro contributi futuri al futuro benessere. Ma molte risorse non sono nemmeno negoziate, e anche per quelle che lo sono è improbabile che i prezzi attuali riflettano appieno l'effettiva considerazione del futuro, a causa delle imperfezioni del mercato, della miopia e dell'incertezza. Ciò implica che una vera misura della sostenibilità richiede un indice *dW* in cui gli asset non sono valutati ai prezzi di mercato, ma piuttosto utilizzando dei "prezzi contabili" imputati in base ad alcuni modelli fisici oggettivi o a modelli economici di come i futuri danni all'ambiente influenzeranno il benessere, così come richiede una valutazione esatta il modo in cui gli aumenti degli stock attuali di capitale umano o fisico possano aiutare a mantenere o migliorare il benessere futuro. La ricerca recente ha chiarito le condizioni di un esercizio del genere. Una di esse è avere a disposizione un insieme completo di proiezioni economiche e fisiche del modo in cui le condizioni iniziali determinino il percorso comune futuro delle variabili economiche, sociali e ambientali. Un'altra è la definizione a priori di come questo percorso si traduca in termini di benessere in tutti i periodi futuri. Dotati di tali strumenti, dovrebbe essere possibile ricavare degli indici di sostenibilità che abbiano la proprietà attesa, cioè la capacità di anticipare un calo futuro del benessere al di sotto del suo livello attuale. Questo indice di sostenibilità è il più adatto per l'invio di adeguati avvertimenti ai paesi che si trovano su percorsi insostenibili a causa di un insufficiente tasso di accumulazione o di rinnovo del loro capitale prodotto, sia esso umano o fisico. Se siamo stati in grado di derivare questo indice da un modello fisico-economico capace di predire in modo affidabile le interazioni future tra l'economia e l'ambiente, allora questo indice ci manderà dei segnali corretti di non-sostenibilità, grazie alla forte crescita dei prezzi contabili relativi o imputati ai beni naturali cruciali. Il problema è costituito dal fatto che questa costruzione rimane del tutto teorica, mostrandoci la direzione in cui i costruttori di un indice di questo tipo potrebbero provare ad andare. D'altronde può anche essere utilizzata come uno strumento per sottolineare i numerosi ostacoli alla costruzione di un indice globale e la necessità di soluzioni "second-best" più pragmatiche.

Le incertezze tecnologiche spingono verso un approccio più ibrido

Misurare la sostenibilità, con un unico indice può funzionare solo se si fanno due ipotesi forti: una è che gli sviluppi eco-ambientali futuri possano essere previsti, la seconda è che vi sia una perfetta conoscenza su come questi sviluppi influiscono sul benessere. Queste due ipotesi sono in contrasto con la nostra situazione reale. I dibattiti sulle prospettive eco-ambientali sono dominati dall'ignoranza e dall'incertezza sulle future interazioni tra le due sfere, e dalla mancanza di consenso sulla definizione stessa della funzione obietti-

vo. Potrebbero essere considerate alcune soluzioni. Potremmo operare come fanno tutti coloro che effettuano delle previsioni quando vogliono sottolineare la natura incerta delle tendenze future, cioè creare degli scenari possibili o degli intervalli di confidenza. Un'altra possibilità è di sottoporre l'indici a forme di "stress test" (test di resistenza). Ma questi approcci potrebbero essere ancora insufficienti o difficili da presentare. Il punto non è che gli indicatori aggregati non sono in grado per loro natura di considerare le situazioni di non sostenibilità forte. Il problema è che noi non potremo farlo, se non adottando valutazioni estreme degli asset ambientali critici, cosa che non siamo in grado di fare per mancanza di strumenti adatti sia per la misurazione di tali beni che per la loro valutazione.

L'incertezza è anche normativa

Misurare la sostenibilità con un unico numero indice, oltre a sollevare questioni metodologiche, ci mette di fronte a gravi questioni normative. Il punto è che possono esistere tanti indici di sostenibilità quante sono le definizioni normative di ciò che vogliamo sia "sostenuto". Si potrebbe tentare di risolvere la questione in modo empirico, cercando di ottenere la definizione di benessere da delle osservazioni attuali sul valore che la gente dà ai fattori ambientali rispetto a quelli economici, utilizzando valutazioni contingenti o delle misurazioni dirette dell'impatto dei servizi ambientali sugli indici di benessere soggettivo. Ma queste valutazioni soggettive, effettuate nel nostro specifico contesto eco-ambientale, possono essere usate per prevedere le valutazioni delle generazioni future? Si potrebbe ipotizzare che i nostri discendenti potranno diventare molto sensibili alla relativa scarsità di alcuni beni ambientali a cui noi oggi prestiamo poca attenzione perché sono ancora relativamente abbondanti. Per questo motivo c'è la necessità di assegnare a questi oggetti un valore elevato solo perché pensiamo che i nostri discendenti potrebbero desiderare farlo. Un'altra questione aperta riguarda il modo in cui gli indici di sostenibilità debbano aggregare le preferenze individuali. Ciò dipende da come vengono considerate le questioni distributive nella nostra misura di benessere attuale. In un mondo in cui le disuguaglianze all'interno dei paesi tendono naturalmente ad aumentare, i messaggi riguardanti la sostenibilità differiranno a seconda dell'obiettivo che ci siamo posti.

Una fonte supplementare di complessità: la dimensione globale

Ragionare in un contesto globale pone altri problemi per gli indicatori di sostenibilità. I promotori dell'ANS sostengono che in genere i problemi di sostenibilità si concentrino nei paesi poveri esportatori di risorse, anche se queste vengono consumate nei paesi sviluppati. La tesi è che, se i mercati funzionano, la pressione che i paesi sviluppati esercitano sulle risorse degli altri paesi è già compresa nel prezzo che questi pagano per l'importazione di tali risorse. Se

i paesi sviluppati riescono ancora a mantenere un ANS positivo nonostante il costo delle loro importazioni, significa che essi fanno abbastanza investimenti per compensare il loro consumo di risorse naturali. È quindi responsabilità dei paesi esportatori reinvestire una quota sufficiente del reddito derivato dalle loro esportazioni se vogliono anche essere su un percorso sostenibile. Però questa logica funziona solo in caso di mercati efficienti. Se i mercati non sono efficienti e il prezzo delle risorse naturali è troppo basso, allora i paesi importatori beneficiano di una sovvenzione implicita mentre quelli esportatori sono in realtà tassati. Ciò significa che l'effettiva sostenibilità dei paesi sviluppati è sopravvalutata mentre quella dei paesi in via di sviluppo è sottovalutata. Gli approcci incentrati sulle sostenibilità nazionali, come le impronte, possono essere rilevanti per alcune dimensioni della sostenibilità, ma non per tutte. Il riscaldamento globale è un tipico esempio di quest'ultimo caso: le conseguenze potenziali del cambiamento climatico sono distribuite in modo molto diseguale, senza necessariamente essere correlate con le emissioni di CO₂ di un paese.

Principali messaggi conclusivi

Misurare la sostenibilità è un'operazione fondamentale diversa rispetto alla classica pratica statistica. Infatti, per ottenere delle misurazioni corrette occorre effettuare delle proiezioni e non soltanto delle osservazioni sullo stato attuale.

Misurare la sostenibilità implica la risposta a delle domande preliminari su questioni normative. Anche in questo caso, si differenzia in modo netto dalla classica attività statistica.

Misurare la sostenibilità ha un'ulteriore difficoltà in un contesto internazionale. Il problema non è solo la valutazione della sostenibilità relativa di ogni singolo paese. Il problema è globale, almeno nella sua dimensione ambientale. In questo caso, ciò che è importante valutare è il contributo di ogni singolo stato alla sostenibilità o all'insostenibilità globale.

Le 12 raccomandazioni finali

Raccomandazione 1: Quando si valuta il benessere materiale, bisogna far riferimento al reddito e ai consumi più che alla produzione.

Il PIL è lo strumento di misura dell'attività economica più utilizzato. Abbiamo sottolineato alcuni motivi che rendono necessari dei miglioramenti nel suo metodo di calcolo. Gli economisti sanno che esso misura essenzialmente la produzione del mercato, espressa in valore monetario, e che, come tale, ha la sua utilità. Comunque, è spesso utilizzato come se si trattasse di una misura di benessere economico. In realtà, i livelli di vita materiale sono più legati al reddito nazionale netto, al reddito reale e ai consumi delle famiglie.

Raccomandazione 2: Mettere l'accento sul punto di vista delle famiglie.

Se è interessante seguire le evoluzioni delle economie nel loro insieme, il calcolo dei redditi e dei consumi delle famiglie permette di seguire meglio l'evoluzione del tenore di vita dei cittadini. Uno sforzo di riconciliazione statistica andrà fatto per capire perché certi indicatori, come il reddito delle famiglie, possano evolversi in maniera diversa a seconda della fonte statistica utilizzata.

Raccomandazione 3: Considerare reddito e consumi assieme alla ricchezza.

Se i redditi e i consumi sono essenziali per valutare il tenore di vita, essi necessitano di essere considerati insieme alle informazioni sul patrimonio. Le misure della ricchezza sono essenziali per valutare la sostenibilità. Ciò che è risparmiato per il futuro si deve esprimere in termini di stock, sia che si tratti di capitale fisico, naturale, umano o sociale. La valutazione appropriata di questi stock gioca un ruolo cruciale, anche se spesso è problematica. Alcuni indicatori non monetari, più diretti, possono essere preferibili poiché la valutazione monetaria è incerta o difficile da dedurre.

Raccomandazione 4: Dare maggiore importanza agli aspetti distributivi di reddito, consumi e ricchezza.

Il reddito medio, i consumi medi e la ricchezza media sono degli indicatori statistici importanti ma insufficienti per capire in modo esaustivo il tenore di vita, c'è bisogno di integrarli con indicatori che fanno riferimento alla loro distribuzione. La nozione di consumi mediani, redditi mediani e ricchezza mediana offrono un'indicazione migliore su ciò che accade ad un "tipico" individuo o ad una famiglia rappresentativa. Inoltre è importante conoscere cosa succede agli estremi della scala distributiva di redditi e ricchezza.

Raccomandazione 5: Allargare gli indicatori di reddito alle attività non di mercato.

Ci sono stati grandi cambiamenti nel modo di funzionare di famiglie e società. Per esempio, molti servizi che prima venivano soddisfatti da altri membri della famiglia, adesso sono acquistati sul mercato. Ciò si traduce in un aumento dei redditi nella contabilità nazionale e può dare a torto l'impressione di una crescita del tenore di vita. Invece, numerosi servizi che le famiglie producono per se stesse non sono compresi negli indicatori ufficiali di reddito e produzione anche se costituiscono un aspetto importante dell'attività economica. Le attività domestiche dovranno essere l'oggetto di conti satelliti a quelli della contabilità di base. Un altro aspetto da considerare nelle attività fuori mercato è il tempo libero.

Raccomandazione 6: La qualità della vita dipende dalle condizioni oggettive e dalle capacità delle persone. Dovrebbero essere compiuti dei passi avanti nella misurazione di salute, istruzione, attività personali e delle condizioni ambientali delle persone. In particolare, uno sforzo notevole dovrebbe essere dedicato allo sviluppo e all'applicazione di indicatori robusti e affidabili delle relazioni sociali, della partecipazione politica e dell'insicurezza, un insieme di elementi che possono predire la soddisfazione di vita.

Ciò che conta sono le opportunità di cui dispongono le persone, cioè l'insieme di possibilità che si offrono loro e la loro libertà di scegliere, in questo insieme, il tipo di vita che meglio si adatta ai loro valori. Se la lista precisa delle caratteristiche che influenzano la qualità della vita si basa inevitabilmente su giudizi di valore, vi è un consenso sul fatto che la qualità della vita dipende dalla salute e dall'istruzione dei cittadini, dalle loro attività quotidiane (che comprendono il diritto a un lavoro dignitoso e all'alloggio), dalla loro partecipazione al processo politico, dall'ambiente sociale e naturale in cui vivono, e dai fattori che influiscono la loro sicurezza personale ed economica. In questi campi, la difficoltà risiede nel migliorare ciò che è già presente, identificare le lacune che presentano le informazioni disponibili e investire in capacità statistiche in domini (come l'uso del tempo) dove gli indicatori disponibili sono insufficienti.

Raccomandazione 7: Gli indicatori di qualità della vita dovranno, in tutte le dimensioni che copriranno, fornire una valutazione esaustiva e globale delle disuguaglianze.

Le disuguaglianze nelle condizioni umane fanno parte integrante di ogni valutazione della qualità della vita tra le nazioni e su come essa si evolva nel tempo. La maggior parte delle dimensioni necessitano di misure distinte delle disuguaglianze che tengano conto dei legami e delle correlazioni tra esse.

Raccomandazione 8: Delle rilevazioni dovranno essere svolte per valutare i legami tra i differenti aspetti delle qualità della vita di ognuno; le informazioni ottenute dovranno essere utilizzate quando si definiscono delle politiche nei vari campi.

È essenziale capire come le evoluzioni in un dominio della qualità della vita influiscano sugli altri domini e come le loro evoluzioni siano legate ai redditi. Ciò è importante perché le conseguenze sulla qualità della vita dei molteplici svantaggi supera di gran lunga la somma dei loro effetti individuali. Quando si definiscono le politiche nei domini specifici, i loro effetti sugli indicatori relativi alle differenti dimensioni della qualità della vita dovranno essere considerati insieme, in modo da trattare le interazioni presenti e capire meglio i bisogni delle persone svantaggiate in più domini.

Raccomandazione 9: Gli istituti statistici dovranno fornire le indicazioni necessarie per aggregare le differenti dimensioni della qualità della vita e permettere così la costruzione di differenti indici.

Nonostante la stima della qualità della vita esiga una pluralità di indicatori, esiste una domanda crescente di un indicatore sintetico unico. Oltre che agli aspetti oggettivi della qualità della vita, bisognerà procedere con la creazione di indicatori soggettivi.

Raccomandazione 10: Le misure di benessere, sia oggettive che soggettive, forniscono informazioni chiave sulla qualità della vita delle persone. Gli uffici statistici dovrebbero integrare le loro rilevazioni con delle domande volte a conoscere la valutazione che ognuno dà alla sua vita, delle sue esperienze e delle sue priorità.

La ricerca ha mostrato che è stato possibile raccogliere dati significativi e affidabili sul benessere soggettivo come su quello oggettivo. Gli indicatori qualitativi degli aspetti soggettivi offrono la possibilità di fornire non solo una buona misura della qualità della vita, ma anche una migliore comprensione dei suoi determinanti, andando al di là di redditi e condizioni materiali delle persone.

Raccomandazione 11: La valutazione della sostenibilità richiede un cruscotto ben individuato di indicatori. La caratteristica distintiva dei componenti di questo cruscotto dovrebbe essere quella di essere interpretabili come variazioni di alcuni "stock". Un indice monetario della sostenibilità ha il suo posto in questo cruscotto, ma, allo stato attuale, dovrebbe essere focalizzato sugli aspetti economici della sostenibilità.

La valutazione della sostenibilità è complementare alla questione del benessere attuale o delle performance economiche attuali e dunque dovrebbe essere esaminato a parte. Per misurarla, dobbiamo per lo meno disporre di indicatori che ci informino sui cambiamenti nelle quantità dei diversi fattori

importanti per il benessere futuro. L'approccio alla sostenibilità in termini di stock può essere declinato in due versioni. La prima guarda alle variazioni di ciascuno stock, valutando se aumentano o diminuiscono, con un'attenzione particolare a fare il necessario per mantenerle al di sopra di una certa soglia considerata critica. La seconda versione converte tutte queste attività in valori monetari, ammettendo quindi in modo implicito che una sostituzione tra i vari tipi di capitale è possibile. Tale approccio è potenzialmente fruttuoso, ma ha diversi limiti. Il principale è che spesso non esiste un mercato dove si possa effettuare la valutazione delle attività. E anche se esiste un valore di mercato, nulla ci garantisce che questo rifletta in modo adeguato l'importanza dei vari asset che sono importanti per il benessere futuro.

Raccomandazione 12: Gli aspetti ambientali della sostenibilità meritano di essere seguiti separatamente, utilizzando una batteria di indicatori fisici selezionati con attenzione. È importante, in particolare, che esista un indicatore che ci dica la nostra vicinanza a livelli pericolosi di danno ambientale.

È spesso difficile attribuire all'ambiente naturale un valore monetario; degli insiemi distinti di indicatori fisici saranno dunque necessari per seguirne l'evoluzione.

Bibliografia⁴

Questioni classiche relative al PIL

Abraham, K. G. and Ch. Mackie (eds.) (2005), *Beyond the Market: Designing Nonmarket Accounts for the United States*; Panel to Study the Design of Non-market Accounts, The National Academies Press, Washington D.C., http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=11181

Accardo J., V. Balmy, G. Consalès, M. Fesseau, S. Le Laidier, E. Raynaud (2009), “Les inégalités entre ménages dans les comptes nationaux. Une décomposition du compte des ménages.”, INSEE - L'Économie française.

Atkinson Review (2005), *Measurement of Government Output and Productivity for the National Accounts*. Final Report, Palgrave Macmillan.

Atkinson A. B. (1970), “On the measurement of inequality”, *Journal of Economic Theory*, 2, pp. 244-63.

Atkinson A. B. and J. E. Stiglitz (1980), *Lectures on Public Economics*, McGraw-Hill, New York.

Atkinson, A. B. and S. Voitchovsky (2008), *The Distribution of Top Earnings in the UK since the Second World War*, University of Oxford.

Becker, G. S. (1965), “A Theory of the Allocation of Time”, *The Economic Journal*, Vol. 75, No. 299, pp. 493-517.

Boarini, R., Å. Johansson and M. Mira d'Ercole (2006), “Alternative Measures of Well-Being”, *OECD Economics Department Working Papers*, No. 476.

Canberra Group (2001), *Final Report and Recommendations of the Expert Group on Household Income Statistics*, Ottawa.

Commission “Mesure du Pouvoir d'Achat des Ménages” (2008), *Rapport remis à la Ministre de l'économie, des finances et de l'emploi*, Paris.

Cowell, F. A. (2000), “Measurement of Inequality”, in A. B. Atkinson and F. Bourguignon (eds.), *Handbook of Income Distribution*, Volume 1, Elsevier, Amsterdam, pp. 87-166.

Cutler, D., A. Deaton and A. Lleras-Muney (2006), “The Determinants of Mortality”, *Journal of Economic Perspectives*, Volume 20, Number 3, Summer 2006, pp. 97–120.

⁴ Tratta dal Rapporto della Commissione Stiglitz-Sen-Fitoussi

- Deaton, A. S. (2005), “Measuring poverty in a growing world” (or “Measuring growth in a poor world”), *Review of Economics and Statistics*, vol 87: pp.1-19.
- Deaton, A. S. (1998), “Getting Prices Right: What Should be Done?”, *The Journal of Economic Perspectives* Vol. 12, No. 1 (Winter, 1998), pp. 37-46.
- Deveci, N., K. Heurlén and H. S. Sørensen (2008), “Non-Market Health Care Service in Denmark – Empirical Studies of A, B and C Methods”, paper presented at the meeting of the International Association for Research on Income and Wealth, Slovenia.
- Diewert, W. E. (2008), “Changes in the Terms of Trade and Canada’s Productivity Performance”, Discussion Paper 08-05, Department of Economics, University of British Columbia, Vancouver, B.C., Canada, V6T 1Z1, (March), 114 pp.
- Diewert, W. E. (2001), “The Consumer Price Index and index number purpose”, *Journal of Economic and Social Measurement* 27, pp. 167-248.
- Diewert W. E. (1998), “Index Number Issues in the Consumer Price Index”, *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 12, No. 1 (Winter, 1998), pp. 47-58.
- Diewert, W. E. (1987), “Index Numbers”, in J. Eatwell, M. Milgate and P. Newman (eds.), *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*.
- Diewert, W. E. (1976), “Exact and Superlative Index Numbers”, *Journal of Econometrics* 4, 115-45.
- Diewert, W. E. and A. Nakamura (2009), “Accounting for Housing in a CPI”, *Discussion Paper 09-08*, Department of Economics, University of British Columbia, <http://www.econ.ubc.ca/diewert/dp0908.pdf>
- Diewert, W. E. and D. Lawrence (2006), *Measuring the Contributions of Productivity and Terms of Trade to Australia’s Economic Welfare*, Report by Merrick and Associates to the Australian Government, Productivity Commission, Canberra, Australia, 114 pp.
- Diewert, W. E. and Morrison, C. J. (1986). “Adjusting output and productivity indexes for changes in the terms of trade”, *Economic Journal* 96, pp. 659–79.
- Diewert, W. E., H. Mizobuchi and K. Nomura, (2005), “On Measuring Japan’s Productivity, 1955-2003”, *Discussion Paper 05-22*, Department of Economics, University of British Columbia, Vancouver, B.C., Canada, V6T 1Z1.
- Eisner, R. (1988), “Extended Accounts for National Income and Product”, *Journal of Economic Literature*, Vol. XXVI, December, pp. 1611-84.
- Folbre, N. (forthcoming), “Time Use and Inequality in the Household”, *Oxford Handbook of Economic Inequality*.
- Folbre, N. and Y. Jayoung (2008), *The Value of Unpaid Child Care in the U.S. in 2003*. Forthcoming in *How Do We Spend Our Time? Recent Evidence from the American Time Use Survey*, ed. Jean Kimmel. Kalamazoo, Michigan: W. E. Upjohn Institute for Employment Research.

Folbre, N. and B. Wagman (1993), "Counting Housework: New Estimates of Real Product in the U.S., 1800-1860", *The Journal of Economic History*, 53:2 (1993), 275-88.

Fraumeni, B. (2008), "Household Production Accounts for Canada, Mexico, and the United States: Methodological Issues, Results, and Recommendations", paper presented to the 30th General Conference of the International Association for Research in Income and Wealth, Potoroz, Slovenia.

Freeman, R. and R. Schettkat (2005), "Marketization of Household Production and the EUUS Gap in Work", *Economic Policy*, Vol.20, No.41 (January), pp. 6-50.

Hill, P. (2009, forthcoming), "Consumption of Own Production and Cost of Living Indices", in: W.E. Diewert, B. M. Balk, D. Fixler, K. J. Fox and A. O. Nakamura (editors), *Price and Productivity Measurement*, Trafford Press.

Hicks, J. R. (1939), "Public finance in the national income", *The Review of Economic Studies*, Vol. VI, no. 2, p.150.

IMF, OECD, Un-ECE, World Bank (2009), *Export and Import Price Index Manual*, Washington, D.C.

ILo, IMF OECD, Un-ECE, World Bank (2004), *Consumer Price Index Manual, Theory and Practice*, Washington, D.C.

IMF, ILo, OECD, Un-ECE, World Bank (2004), *Producer Price Index Manual, Theory and Practice*, Washington, D.C.

Jorgenson, D. W. (1990), "Consumer Behaviour and the Measurement of Social Welfare", *Econometrica*, Vol. 58, No. 5, pp. 1007-40.

Jorgenson, D. W. and B. M. Fraumeni. (1989). "The Accumulation of Human and Non-Human Capital, 1948-1984," in *The Measurement of Saving, Investment, and Wealth*, R.E. Lipsey and H. Tice, eds. Chicago: University of Chicago Press, pp. 227-82.

Jorgenson, D. W. and B. M. Fraumeni. (1992) "The Output of the Education Sector," in *Output Measurement in the Service Sectors*, Z. Griliches, eds. Chicago: University of Chicago Press, pp. 303-38.

Keynes, J. M. (1935): "Economic Possibilities for our Grandchildren", in J. M. Keynes, *Essays in Persuasion*, London: Macmillan.

Keynes, J. M. (1940), *How to pay for the war*, New York.

Kohli, U. (1991), *Technology, Duality, and Foreign Trade: The GNP Function Approach to Modeling Imports and Exports*, London: Harvester Wheatsheaf and Ann Arbor, MI: University of Michigan Press.

Kolm, S. C. (1969), "The Optimal Production of Social Justice", in: J. Margolis and H. Guitton (eds.) *Public Economics*, London.

Krueger, A. B., D. Kahneman, D. Schkade, N. Schwarz and A. A. Stone (2008), "National Time Accounting: The Currency of Life", paper presented at the first meeting of the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress, Paris 22-23 April 2008.

Kuznets, S. (1951), "Government product and national income", *Income and wealth, Series 1*.

Landefeld, J. S., B. M. Fraumeni, and C. M. Vojtech (2009), "Accounting for Nonmarket Production: A Prototype Satellite Account Using the American Time Use Survey", *Review of Income and Wealth*, series 55, pp. 205-25.

Landefeld, J. S. and S. H. McCulla. (2000). "Accounting for Nonmarket Household Production within a National Accounts Framework," *Review of Income and Wealth*, Series 46, No. 3 (September), pp. 289-307.

Marionnet, D. (2007), "The final financial investment of French households", *Banque de France*, March.

Meade, J. and R. Stone (1941), "The Construction of Tables of National Income, Expenditure, Savings and Investment", *The Economic Journal*, pp. 216-33.

Nordhaus W. and Tobin J. (1973), "Is Growth Obsolete?" in: *The Measurement of Economic and Social Performance, Studies in Income and Wealth*, National Bureau of Economic Research, vol.38.

OECD (2009), *Society at a Glance*, Paris.

OECD (2008a), *Growing Unequal? Income Distribution and Poverty in OECD Countries*, Paris.

OECD (2008b), *Towards measuring the volume of health and education services: Draft handbook*, http://www.oecd.org/document/52/0,3343,en_2649_34245_40617524_1_1_1_1,00.html

Ruger, Y. and J. Varjonen (2008), *Value of Household Production in Finland and Germany*. Working Paper 112, National Consumer Research Centre, Finland.

Ruiz, N. (2009), "La question du pouvoir d'achat", *Cahiers Français* no 347.

Sen, A. (1985), *Commodities and Capabilities*, North-Holland, Amsterdam.

Sen, A. (1979), "The Welfare Basis of Real Income Comparisons", *Journal of Economic Literature*, Vol XVII.

Sen, A. (1976), "Real National Income", *The Review of Economic Studies*, Vol. 43, No. 1 (Feb., 1976), pp. 19-39.

Schreyer, P. and W. E. Diewert (2009), "Household production, leisure and living standards", unpublished manuscript.

Schultze, Ch. L. and Ch. D. Mackie (eds.) (2002), *At What Price? Conceptualizing and Measuring Cost-of-Living and Price Indexes*, National Academy Press, Washington D.C.

Stiglitz, J. (forthcoming), "Towards a General Theory of Consumerism: Reflections on Keynes' Economic Possibilities for Our Grandchildren", in *Revisiting Keynes: Economic Possibilities for Our Grandchildren*, G. Piga and L. Pecchi, ed., Cambridge : MIT Press.

Triplett, J.E. (2006), *Handbook on Hedonic Indexes and Quality Adjustment in Price Indexes: Special Application to Information Technology Products*, OECD, Paris.

Triplett, J. E. (2001), "Should the cost-of-living index provide the framework for a consumer price index?", *Economic Journal* 111 (June), pp. 311-34.

UN-ECE, OECD and Eurostat (2009), *Measuring Sustainable Development*, United Nations, New York and Geneva.

Usher, D. (1973), comments on Nordhaus and Tobin (1973).

Vanoli, A. (2002), *Une histoire de la comptabilité nationale*, Paris, La Découverte.

Wagman B. and N. Folbre (1996), "Household Services and Economic Growth in the U.S., 1870-1930," *Feminist Economics* 2:1 (1996), pp. 43-66.

Weitzman, M. L. (1976), "On the Welfare Significance of National Product in a Dynamic Economy." *The Quarterly Journal of Economics* 90, pp. 156-62.

Yitshaki, S. (1979), "Relative Deprivation and the Gini Coefficient", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 93, 2, pp. 321-24.

Qualità della vita

Abraham, K., and C. Mackie, eds. (2005), *Beyond The Market: Designing Nonmarket Accounts for the United States*, National Academies Press, Washington DC.

Agarwal, B. (1994), *A Field of One's Own: Gender and Land Rights in South Asia*, Cambridge University Press, Cambridge.

Agarwal, B. and P. Panda (2007), "Toward Freedom from Domestic Violence", *Journal of Human Development*, 8(3).

Alkire, S. (2008), "The Capability Approach to the Quality of Life", background report prepared for the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress, Paris.

Alkire, S. (2008), "The Capability Approach as a Development Paradigm?", mimeo.

Alkire, S. (2002), *Valuing Freedoms: Sen's Capability Approach and Poverty Reduction*, Oxford University Press, Oxford.

Alonso, J. et al. (2004), "Prevalence of mental disorders in Europe: Results from the European Study of the Epidemiology of Mental Disorders (ESEMED) project", *Acta Psychiatrica Scandinavica*, Volume 109, Supplement 420.

- Anand, S. and K. Hanson (1997), "Disability adjusted life years: a critical review", *Journal of Health Economics*, 16(6).
- Arendt, J.N. (2005), "Does education cause better health? A panel data analysis using school reforms for identification", *Economics of Education Review*, 24.
- Arrow, K.J. (1951), *Social Choice and Individual Values*, New York: Wiley.
- Banks, J., M. Marmot, Z. Oldfield, and J. Smith (2006), "Disease and disadvantage in the United States and England", *JAMA*, 295.
- Becker, G., T. Philipson and R. Soares (2005), "The quantity and quality of life and the evolution of world inequality", *American Economic Review*, 95.
- Berkman, L. F. and T. Glass T. (2000), "Social integration, social networks, social support, and health", in Berkman and I. Kawachi (eds.), *Social Epidemiology*, Oxford University Press, Oxford.
- Boadway, R. and N. Bruce (1984), *Welfare Economics*, Basil Blackwell, Oxford.
- Broome, J. (2002), "Measuring the burden of disease by aggregating well-being", in C. J. L.
- Murray, J. A. Salomon, C. D. Mathers, and A. D. Lopez (eds.), *Summary measures of population health*, World Health Organization, Geneva.
- Browne, A., A. Salomon and S. Bussuk (1999), "The Impact of Recent Partner Violence on Poor Women's Capacity to Maintain Work", *Violence Against Women*, 5 (4).
- Browning, M., P.A. Chiappori and A. Lewbel (2006), "Estimating consumption economies of scale, adult equivalence scales, and household bargaining power", Boston College Working Paper No. 588, Boston.
- Burchardt, T. (2005), "One man's rags are another man's riches: Identifying adaptive preferences using panel data", *Social Indicators Research*, 74. Carleton University, Country Indicators for Foreign Policy, http://www.carleton.ca/cifp/gdp_indicator_descriptions.htm
- Carrillo, R. (1992), *Battered Dreams: Violence against Women as an Obstacle to Development*, United Nations Fund for Women, New York.
- Case, A. C. and C. H. Paxson (2005), "Sex Differences in Morbidity and Mortality", *Demography*, 42(2).
- CERC (2005), *La sécurité de l'emploi face aux défis des transformations économiques*, Conseil de l'emploi, des revenus et de la cohésion sociale, Rapport No. 5, La Documentation Française, Paris.
- CERC (2006), *La France en transition, 1993-2005*, Conseil de l'emploi, des revenus et de la cohésion sociale, Rapport No. 7, La Documentation Française, Paris.

- Clark, A.E., P. Frijters and M. Shields (2007), "Relative income, happiness and utility: an explanation for the Easterlin paradox and other puzzles", *Journal of Economic Literature*, vol. 46, no. 1, March.
- Clark, A.E. and A.J. Oswald (1994), "Unhappiness and unemployment", *Economic Journal*, 104.
- Cohen, S., C. M. Alper, W. J. Doyle, *et al.* (2006), "Positive emotional style predicts resistance to illness after experimental exposure to rhinovirus or influenza A virus", *Psychosomatic Medicine* 68 (6).
- Cutler, D., A. Lleras-Muney and T. Vogl, T. (2008), "Socioeconomic status and health: Dimensions and mechanisms", *National Bureau of Economic Research*, WP 14333, Boston.
- Dannenberg, A.L. D.M. Carter, H.W. Lawson, D.M. Ashton, S.F. Dorfman and E.H. Graham (1995). "Homicide and Other Injuries as Causes of Maternal Death in New York City, 1987 through 1991". *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 172.
- Deaton, A. (2008), "Income, Health and Well-Being around the World: Evidence from the Gallup World Poll." *Journal of Economic Perspectives* 22 (2): 53–72.
- Deaton, A. (2006), "Global Patterns of Income and Health: Facts, Interpretations, and Policies", WIDER Annual Lecture 10, United Nations University, World Institute for Development Economics Research, Helsinki.
- Deaton, A., J. Fortson and R. Tortora (2008), "Life (evaluation), death and HIV/AIDS in Africa", Research Program in Development Studies, Princeton.
- Deaton, A. and J. Muellbauer (1980), *Economics and consumer behaviour*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Dee, T.S. (2004), "Are there civic returns to education?", *Journal of Public Economics*, No. 88.
- De Walque, D. (2007), "Does education affect smoking behaviors? Evidence using the Vietnam draft as an instrument for college education", *Journal of Health Economics*, no. 26.
- De Witte, H. and K. Näsval, (2003) "'Objective' vs. 'Subjective' job insecurity: consequences of temporary work for job satisfaction and organizational commitment in four European countries". *Economic and Industrial Democracy*, 24.
- van Doorslaer, E., C. Masseria and the OECD Health Equity Research Group Members (2004), "Income-related inequality in the use of medical care in 21 OECD countries", OECD Health Working Papers No. 14, OECD, Paris.
- DeNavas-Walt, C., B. D. Proctor and J. Smith (2007), "Income, Poverty, and Health Insurance Coverage in the United States: 2006", U.S. Census Bureau, August.
- Diamond, P. A. and J. A. Hausman (1994), "Contingent valuation: IS some number better than no number?", *Journal of Economic Perspectives*, 8.

- Di Tella, R., R.J. MacCulloch, and A.J. Oswald (2003), "The macroeconomics of happiness", *Review of Economics and Statistics*, 85(4).
- Diener, E. (1984), "Subjective Well-Being", *Psychological Bulletin*, 93: 542-575.
- Dolan, P and D. Kahneman (2008), "Interpretations of utility and their implications for the valuation of health", *Economic Journal*, 118 (525)
- Dowrick, S., Y. Dunlop, J. Quiggin (2003), "Social indicators and comparisons of living standards", *Journal of Development Economics* 70.
- Dreze, J. and A.K. Sen (2002), *India. Development and Participation*, Oxford University Press, Oxford.
- Edleson, J.L. (1999), "Children's Witnessing of Adult Domestic Violence", *Journal of Interpersonal Violence*, 14 (8).
- Edwards, R D. and S. Tuljapurkar (2005), "Inequality in Life Spans and a New Perspective on Mortality Convergence across Industrialised Countries", *Population and Development Review*, Vol. 34, No. 4, December.
- EU (2001), *White Paper on Noise*, ECC, Brussels.
- Families USA (2004), "Health issues 2004".
- Fleurbaey, M. (2008a), "Individual well-being and social welfare: Notes on the theory", background report prepared for the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress, Paris.
- Fleurbaey M. (2008b), "Ethics and Economics", in S. N. Durlauf and L. E. Blume (eds.), *New Palgrave Dictionary of Economics*, Second Edition, Palgrave Macmillan.
- Fleurbaey, M. and G. Gaullier (2007), "International Comparisons of Living Standards by Equivalent Incomes", Centre d'Etudes Perspectives et d'Informations Internationales, Working Paper No. 03, Paris.
- Fleurbaey, M., S. Luchini, C. Muller and E. Schokkaert (2009a), "Equivalent income and economic evaluation of health care", mimeo.
- Fleurbaey, M., E. Schokkaert and K. Decancq (2009b), "What good is happiness?", CORE Discussion Paper 2009/17, Université catholique de Louvain, Belgium.
- Fowler, J. H. and N. A. Christakis (2008), "Dynamic spread of happiness in a large social network: longitudinal analysis over 20 years in the Framingham Heart Study", *British Medical Journal*, vol. 337, December.
- Frank, R. H. (2008), "Should public policy respond to positional externalities?", *Journal of Public Economics*, No. 92.
- Frey, B. S. and A. Stutzer (2002a), *Happiness and economics*, Princeton University Press, Princeton and Oxford.

Frey, B.S. and A. Stutzer(2002b), "What can economists learn from happiness research?", *Journal of Economic Literature*, 40(2), June.

Fuchs, V. R. and P. Farrell (1982), "Schooling and Health: The Cigarette Connection", *Journal of Health Economics*, 1(3), December.

Gilbert, D. (2005), *Stumbling on Happiness*, Vintage Books, New York.

Gimenez, Nadal J. I and A. Sevilla Sanz (2007), "A Note on Leisure Inequality in the US: 1965-2003", Economics Series Working Papers No. 374, Department of Economics, University of Oxford, Oxford.

Grimard, F. and D. Parent (2007), "Education and smoking: were Vietnam war draft avoiders also more likely to avoid smoking?", *Journal of Health Economics*, 26.

Grossman, M. (2008), "Education and non-market outcomes", in E. Hanushek and F. Welch (eds), *Handbook of the Economics of Education*, North-Holland, Amsterdam.

Groot, W., H. Maasen and H. van den Brink (2007), "The health effects of education", *Economics of Education Review*, 26.

Harper, M. and L. Parsons (1997), "Maternal Deaths due to Homicide and Other Injuries in North Carolina: 1992-1994", *Obstetrics and Gynecology*, 90 (6).

Helliwell, J. F. (2008), "Life Satisfaction and Quality of Development", working paper 14507, National Bureau of Economic Research, Cambridge.

Helliwell, J.F. (2005), "Well-Being, Social Capital and Public Policy: What's New?" NBER Working Paper No. 11807, (2005), National Bureau of Economic Research, Cambridge, United States.

Helliwell, J. F. (2001), "Social Capital, the Economy and Wellbeing", in *The Review of Economic Performance: The Longest Decade: Canada in the 1990s*, Vol. 1, Centre for the Study of Living Standards, Ottawa, Canada.

Helliwell, J. F. and Huang, H. (2005), "How's the job? Well-being and social capital in the workplace", paper presented at the Annual Meeting of the Canadian Economics Association, McMaster University, May.

Helliwell, J. F. and R. D. Putnam (2004), "The social context of well-being", *Philosophical Transactions of the Royal Society of London: Biological Sciences*, London.

Hetzel, A. M. (1997), *History and Organization of the Vital Statistics System*, National Center for Health Statistics, US Department for Health and Human Services, Hyattsville, Maryland.

Himmelstein, D. U., E. Warren, D. Thorne and S. Woolhandler (2005), "Illness and Injury as Contributors to Bankruptcy", *Health Affairs*, February.

Hodiamont, P.P.G., Rijnders, C.A.T., Mulder, J. and Furer, J.W. (2005). "Psychiatric disorders in a Dutch Health Area: a repeated cross-sectional survey." *Journal of Affective Disorders*, vol. 84.

Janicki-Deverts, D, S. Cohen, W. J. Doyle *et al.* (2007), "Infection-induced proinflammatory cytokines are associated with decreases in positive affect, but not increases in negative affect", *Brain Behavior and Immunity*, 21 (3).

Kahneman, D., I. Ritov and D. Schkade (1999), "Economic preferences or attitude expressions? An analysis of dollar responses to public issues", *Journal of Risk and Uncertainty*, 19.

Kahneman, D. and A. Krueger (2006), "Developments in the Measurement of Subjective Well-Being", *Journal of Economic Perspectives*, 20 (1): 3-24.

Kahneman, D., E. Diener, E. and N. Schwarz. eds. (1999), *Well-being: The foundations of hedonic psychology*, Russell Sage Foundation, New York.

Kaufmann, D., A. Kraay and M. Mastruzzi (2008), "Governance Matters VII: Aggregate and Individual Governance Indicators, 1996-2007", Policy research working paper no. 4654, World Bank Institute, Washington DC.

Kenkel, D., D. Lillard and A. Mathios (2006), "The roles of high school completion and GED receipt in smoking and obesity", *Journal of Labour Economics*, 24.

Kessler, R.C. *et al.* (2007), "Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of mental disorders in the World Health Organisation World Mental Health Survey Initiative", *World Psychiatry*, vol. 6, October.

King, M (1983), "Welfare analysis of tax reforms using household data", *Journal of Public Economics*, 21.

Krueger, A.B., D. Kahneman, D. Schkade, N. Schwarz and A. Stone (2008), "National Time Accounting: The Currency of Life", NBER, forthcoming in A. B. Kruger (ed.), *Measuring the Subjective Well-being of Nations: National Accounts of Time Use and Well-Being*, University of Chicago Press, Chicago.

Krueger, A.B. and D. Schkade (2008), "The Reliability of Subjective Well-Being Measures", *Journal of Public Economics* 92(808): 1833-45.

Krueger, A.B. and A. Mueller (2008), "The Lot of the Unemployed: A Time Use Perspective", paper prepared for the LoWER conference "Institutions, market and European Unemployment Revisited", Oxford.

Krueger, A. B. (1999), "Measuring Labor's Share", *American Economic Review*, 89(2), pp. 45-51.

Lafortune, G., Gaëlle Balestat, and the Disability Study Expert Group Members (2007), "Trends in severe disability among elderly people: Assessing the evidence in 12 OECD countries and the future implications", OECD Health Working Papers No. 26, OECD, Paris.

Layard, R., G. Mayraz and S. Nickell (2008), "Does Relative Income Matter? Are the Critics Right?", paper prepared for the conference on well-being at Princeton University, October.

- Lim, Chaeyoon and Robert D. Putnam, "Praying Alone is No Fun: Religion, Social Networks, and Subjective Well-being" (unpub. ms, 2009).
- Lloyd, S. and N. Taluc (1999), "The Effects of Male Violence on Female Employment" *Violence Against Women*, 5.
- Lundborg, P. and H. Andersson (2008), "Gender, risk perceptions and smoking behaviour", *Journal of Health Economics*, 27.
- Luttmer, E. (2005), "Neighbors as negatives; relative earnings and well-being", *Quarterly Journal of Economics*, August, 120(3).
- Mackenbach, J. P. (2006), "Health Inequalities: Europe in Profile", UK Presidency of the EU, February.
- Maman, S., J. Campbell, M.D.Sweat and A.C.Gielen (2000), "The Intersection of HIV and Violence: Directions for Future Research and Interventions", *Social Science and Medicine*, 50.
- Maniquet, F. (2007), "Social orderings and the evaluation of public policy", *Revue d'Economie Politique*, 117.
- McCloskey, L.A. et al. (1995), "The Effects of Systematic Family Violence on Children's Mental Health", *Child Development*, 66.
- Menahem, G. (2007), "Prestations sociales, sécurité économique et croissance en Europe", *Revue de l'OFCE*, Centre de Recherche en Economie de SciencePo, Paris.
- Milligan, K., E. Moretti and P. Oreopoulos (2004), "Does education improve citizenship? Evidence from the United States and the United Kingdom", *Journal of Public Economics*, 88.
- Moulin, H. and W. Thomson (1997), "Axiomatic analysis of resource allocation problems", in K.J. Arrow, A.K. Sen, K. Suzumura (eds.), *Social Choice Re-examined*, vol. 1, International Economic Association, New York: St Martin's Press and London: Macmillan.
- Muellbauer, J. (1974a), "Inequality measures, prices and household composition", *Review of Economic Studies*, 41.
- Muellbauer, J. (1974b), "Household composition, Engel curves and welfare comparisons between households", *European Economic Review*, 5.
- Murphy, J.M., N. Laird, R. Monson, A. Sobol and A. Leighton (2000), "A 40-year perspective on the prevalence of depression - The Stirling County study", *Archives of General Psychiatry*, Volume 57, Issue 3.
- Murphy, K.M. and R.H. Topel (2006), "The value of health and longevity", *Journal of Political Economy*, 114.
- Nussbaum, M.C. (2001), "Adaptive preferences and women's options", *Economics and Philosophy*, 17.

- Nussbaum, M.C. (2000), *Women and Human Development: The Capabilities Approach*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Nussbaum, M.C. (2006), "Capabilities as Fundamental Entitlements: Sen and Social Justice", in B. Agarwal, J. Humphries and I. Robeyns (eds.), *Capabilities, Freedom and Equality: Amartya Sen's Work from a Gender Perspective*, Oxford University Press, Delhi.
- Nussbaum, M.C. (2007), "Foreword: Constitutions and Capabilities: 'Perception' against Lofty Formalism", *Harvard Law Review* Vol. 121: 4.
- OECD (2009), *Society at a Glance*, forthcoming, OECD, Paris.
- OECD (2008a), *Measuring Human Rights and Democratic Governance – Experiences and Lessons from Metagora*, OECD, Paris.
- OECD (2008b), *Environmental Outlook*, OECD, Paris.
- OECD (2007), *Understanding the Social Outcomes of Learning*, Centre for Educational Research and Innovation, OECD, Paris.
- OECD (2006a), *Society at a Glance*, OECD, Paris.
- OECD (2006b), *Water, the Experience of OECD Countries*, OECD, Paris.
- Okun, M. A. (1975), *Equality and Efficiency – The Big Tradeoff*, The Brookings Institution, Washington D.C.
- Office for National Statistics (2006), *Trends in life expectancy by social class*, National Statistics website.
- Oreopoulos, P., (2007), "Do dropouts drop out too soon? Wealth, health and happiness from compulsory schooling", *Journal of Public Economics*, vol. 91(11-12), December.
- Osberg, L. (1998), "Economic insecurity", SPRC Discussion Paper No. 88, Social Policy Research Centre, University of New South Wales, Australia.
- Osberg, L. and A. Sharpe (2002), "An Index of Economic Well-Being for Selected OECD Countries", *The Review of Income and Wealth*, Series 48, Number 3.
- Oswald, A. J. (1997), "Happiness and economic performance", *Economic Journal*, 107.
- Oswald, A.J. and Powdthavee, N. (2008). "Death, happiness and the calculation of compensatory damages", *Journal of Legal Studies*, December.
- Oswald, A.J. and Powdthavee, N. (2007). "Obesity, unhappiness and the challenge of affluence: Theory and evidence". *Economic Journal*, 117.
- Owen, A.L, J. Videras, C. Willemsen (2008), "Democracy, Participation and Life Satisfaction", *Social Science Quarterly*, 89(4).
- Population Reports (1999), "Ending Violence Against Women", *Issues in World Health*, 27(4).

- Powdthavee, N (2008), "Putting a Price Tag on Friends, Relatives, and Neighbours: Using Surveys of Life Satisfaction to Value Social Relationships", *Journal of Socio-Economics*, volume 37, issue 4.
- Putnam, R. D. (2000), *Bowling Alone*, Simon & Schuster.
- Putnam, R. D. (1993), *Making Democracy Work – Civic traditions in Modern Italy*, Princeton University Press, Princeton.
- Ravallion, M. (1997), "Good and bad growth: the human development reports", *World Development*, 25(5).
- Rawls, J. (1982), "Social unity and primary goods", in A. Sen, B. Williams (eds.), *Utilitarianism and Beyond*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Rychen, D.S. and L.H. Salganik (2003), *Key Competencies: For a Successful Life and a Well-Functioning Society*, Hogeefe and Huber, Cambridge, MA.
- Riley, J. C. (1997), *Sick, Not Dead: The Health of British Workingmen during the Mortality Decline*, Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Ringer, S. (2007), "How Good are the Good Democracies?", in S. Ringer, *What Democracy is for?*, Princeton University Press, Princeton and Oxford.
- Sacker, A. and Wiggins, R.D. (2002). "Age-period-cohort effects on inequalities in psychological distress". *Psychological Medicine*, vol. 32.
- Sampson, R. J. (2003), "Networks and Neighbourhoods – The Implications of Connectivity for Thinking about Crime in the Modern City", in edited by McCarthy H., P. Miller, and P. Skidmore (eds.), *Network Logic: Who Governs in an Interconnected World?*, Demos, London.
- SDSA (2008), *State of Democracy in South Asia: A Report*, Oxford University Press, New Delhi.
- Sen, A. (1999), *Development as Freedom*, Oxford University Press, Delhi.
- Sen, A. (1992), *Inequality Re-examined*, Clarendon Press, Oxford.
- Sen, A. (1987a), *The Standard of Living*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Sen, A. (1987b), *Commodities and Capabilities*, Oxford University Press, Oxford.
- Siedler, T. (2007), "Schooling and citizenship: evidence from compulsory schooling reforms", University of Essex, ISER Working Paper 2007-2.
- Spasojevic, J. (2003), "Effect of education on adult health in Sweden: Result from a natural experiment", PhD dissertation, City University of New York, New York.
- Smith, J. (2003), "Guide to the Construction and Methodology of the Index of Economic Well-being", mimeo, Centre for the Study of Living Standards, Ottawa, Ontario, Canada.

Sunstein, C. R. (1991), "Preferences and Politics", *Philosophy and Public Affairs*, 20(1).

Stevenson, B. and J. Wolfers (2008), "Economic Growth and Subjective Well-Being: Reassessing the Easterlin Paradox", *Brookings Papers on Economic Activity*, Spring.

Stone, A. A., A. B. Krueger, A. Steptoe and J. Harter (2008), "Exploring the Socio-Economic Gradient in Daily Colds and Flu, Headaches, and Pain", mimeo.

Thorn, W. (2009), "International Adult Literacy and Basic Skills Surveys in the OECD Area", OECD, Education Working Paper No. 22, OECD, Paris.

Touya, D. M. (2006), "Can we teach civic attitudes?", *Estudios Sobre la Economía Española*, mimeo.

UNDP (2009), "A Brief Update on the Human Development Index", background report prepared for the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress, Paris.

UNDP (2007), *Governance Indicators: A Users' Guide*, second edition, United Nations Development Program, New York.

UNDP (2006), *Human Development Report, Beyond Scarcity: Power Poverty and the Global Water Crisis*, United Nations, Development Programme, New York.

Van Dijk, J., J. Van Kesteren and P. Smit Paul (2008), *Criminal Victimization in International Perspective - Key Findings from the 2004-2005 International Crime Victims Survey and European Survey on Crime and Safety*, WODC Publication no. 257, January.

Verhaak, P.F.M., Hoeymans, N. and Westert, G.P. (2005). "Mental health in the Dutch population and in general practice: 1987-2001", *British Journal of General Practice*, vol. 55.

Wauterickx, N. and P. Bracke (2005), "Unipolar depression in the Belgian population - Trends and sex differences in an eight-wave sample", *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, Volume 40, Issue 9.

Weissman, M.M. et al. (1992), "The Changing Rate of Major Depression - Cross-national Comparisons", *Journal of the American Medical Association*, volume 268, Issue 21.

WHO (2008), *The Global Burden of Disease: 2004 update*, World Health Organization, Geneva.

WHO (2000), *Women's Mental Health: An Evidence-Based Review*, World Health Organization, Geneva.

WHO (2002), *World Report on Violence and Health*, World Health Organization, Geneva.

Winkelmann, L., and R. Winkelmann (1998), "Why are the unemployed so unhappy? Evidence from panel data", *Economica*, 65.

Wolfers, J. (2003), "Is business cycle volatility costly? Evidence from surveys of subjective wellbeing", *International Finance*, 6(1).

Wolfson, M. C. (1999), "Measuring health – visions and practicalities", *Statistical Journal of the United Nations*, ECE, IOS Press.

Young, I. M. (1993), "Justice and Communicative Democracy", in Gottlieb, R. (ed.), *Radical Philosophy: Tradition, Counter-Tradition, Politics*, Temple University Press, Philadel

Sviluppo sostenibile e ambiente

Abraham, K. and C. Mackie, eds. (2005), *Beyond the Market: Designing Non-market Accounts for the United States*, National Academy of Sciences, Washington D.C.

Afsa, C., D. Blanchet, V. Marcus, M. Mira d'Ercole, P.A. Pionnier, G. Ranuzzi, L. Rioux, and P. Schreyer (2008), "Survey of existing approaches to measuring socioeconomic progress", background paper for the first meeting of the CMEPSP.

Alfsen, K.H., J.L. Hass, H. Tao, and W. You (2006), "International experiences with 'green GDP'", Report 2006/32, Statistics Norway.

Arrow, K.J., P. Dasgupta, and K.G. Mäler (2003a), "Evaluating projects and assessing sustainable development in imperfect economies", *Environmental and Resources Economics*, 26: 647-685.

Arrow, K.J., P. Dasgupta, L. Goulder, G. Daily, P. Ehrlich, G. Heal, S. Levin, K.G. Mäler, S. Schneider, D. Starrett, and B. Walker (2004), "Are We Consuming Too Much?", *The Journal of Economic Perspectives*, 18 (3): 147-172

Arrow, K.J., P. Dasgupta, L.H. Goulder, K. Mumford and K. Oleson (2008), "China, the U.S., and Sustainability: Perspectives Based on Comprehensive Wealth", Working Paper No. 313, Stanford Center for International Development, Stanford University.

D'Autume, A. and K. Schubert (2008), "Le concept d'épargne véritable est-il adapté pour mesurer la durabilité du développement économique?", 12th Colloquium of the Association de Comptabilité Nationale.

Bovar, O., M. Demotes-Mainard, C. Dormoy, L. Gasnier, V. Marcus, and B. Tregouët (2008), "Les indicateurs de développement durable", *L'économie française: comptes et dossiers*, Edition 2008, INSEE.

Centre d'Analyse Stratégique (2009), "Approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes: Contribution à la décision publique", Report of the Working Group chaired by Bernard Chevassus-au-Louis, La Documentation Française.

Cobb, J. and H. Daly (1989), *For the common good, redirecting the economy toward community, the environment and a sustainable future*, Boston, Beacon Press.

Cobb, C.W. and J. Cobb (1994), *The green national product*, Lanham, University Press of America.

Commissariat Général au Développement Durable (2009), Une expertise de l'empreinte écologique-version provisoire, *Etudes et Documents*, no. 4, May.

Dasgupta, P. (2001), "Valuing objects and evaluating policies in imperfect economies", *The Economic Journal*, 111: C1-C29.

David, M. (2008), "Potentialités et limites de l'approche en termes d'indicateurs de développement durable", 12th Colloquium of the Association de Comptabilité Nationale.

Desai, M. (1994), "Greening the HDI?" in The New Economic Foundation (Eds), *Accounting for change*, MacGillivray.

Diamond, J. (2005), *Collapse: How Societies Choose to Fail or Succeed*. New York: Viking Books (French Translation: *Effondrement. Comment les sociétés décident de leur disparition*, Gallimard, 2006).

Dietz, S. and E. Neumayer (2004), "Genuine savings: a critical analysis of its policyguiding value", *International Journal of Environment and Sustainable Development*, 3 (3/4): 276 – 292.

Dreze, J. and N. Stern (1990), "Policy Reform, Shadow Prices and Market Prices", *Journal of Public Economics*, Vol. 42: 1-45.

Estes, R., M. Levy, T. Srebotnjak and A. de Shrebinin (2005), *2005 environmental sustainability index: benchmarking national environmental stewardship*, New Haven: Yale Center for Environmental Law and Policy.

Ewing, B., A. Reed, S. Rizk, A. Galli, M. Wackernagel and J. Kitzes (2008), *Calculation Methodology for the National Footprint Accounts*, 2008 Edition. Oakland: Global Footprint Network.

Fleurbaey, M. (2008), "Individual well-being and social welfare: some notes on the theory", background paper for the first meeting of the CMEPSP.

Fraumeni B. M. (2008), "Human Capital: From Indicators and Indexes to Accounts", paper presented at the OECD / Fondazione Giovanni Agnelli Workshop on the Measurement of Human Capital, 3-4 November, Turin, Italy.

Gadrey, J. and F. Jany-Catrice (2007), *Les nouveaux indicateurs de richesse*, 2nd edition, Repères-La Découverte.

Guéant, O., R. Guesnerie and J.M. Lasry (2009), "Ecological intuition versus economic 'reason'", draft.

Guesnerie, R. (2004), "Calcul économique et développement durable", *La Revue Economique*, 55(3): 363-382.

- Hamilton, K. (1996), "Pollution and Pollution Abatement in the National Accounts", *Review of Income and Wealth*, vol. 42(1), 13-33.
- Hanley, N., I. Moffatt, R. Faichney and M. Wilson (1999), "Measuring sustainability: A time series of alternative indicators for Scotland", *Ecological Economics*, 28:55- 73.
- Hartwick, J.M. (1977), "Intergenerational Equity and the Investing of Rents from Exhaustible Resources", *The American Economic Review*, 67 (5): 972-974.
- Heal, G. (1998), *Valuing the Future: Economic Theory and Sustainability*, Columbia University Press.
- Heal, G. and B. Bengt Kriström (2002), "Uncertainty and Climate Change", *Environmental and Resource Economics*, 22, 3-39.
- Heal, G. (2005), "Intertemporal Welfare Economics and the Environment", *Handbook of Environmental Economics*, Volume 3. Edited by K-G Mäler and J.R. Vincent, Elsevier, Chapter 21, 1105-1145.
- Heal, G. and B. Kriström (2005), "National income and the environment", *Handbook of Environmental Economics*, Volume 3. Edited by K-G Mäler and J.R. Vincent, Elsevier, Chapter 21, 1148-1217.
- Heal, G. (2008a), "What do we know about the economics of climate change?", Draft.
- Heal, G. (2008b), "Climate economics: a meta-review and some suggestions", NBER Working Paper 3927.
- Henry, C. and M. Henry (2002), "Formalization and applications of the Precautionary Principle", Working Paper, Laboratoire d'Économetrie de l'École Polytechnique.
- Henry, C. and M. Henry (2002), "Formalization and applications of the Precautionary Principle", Working Paper, Laboratoire d'Économetrie de l'École Polytechnique.
- Henry, C. (2007), "Somewhat different ways, but the same destination. On some controversial points in the Stern report", Working Paper, Laboratoire d'Économetrie de l'École Polytechnique.
- Hotelling, H.J. (1931), "The Economics of Exhaustible Resources", *The Journal of Political Economy*, 39 (2): 137-175.
- Jollands, N., J. Lermitt and M. Patterson (2003), "The usefulness of aggregate indicators in policy making and evaluation: a discussion with application to ecoefficiency indicators in New Zealand".
- Jorgenson, D. W. and B. Fraumeni (1989), "The Accumulation on Human and Nonhuman Capital, 1948-1984, in R. E. Lipsey and H. S. Tice (eds.), *The Measurement of Saving, Investment , and Wealth*, University of Chicago Press, Chicago.

Jorgenson, D. W. and B. Fraumeni (1992), "The Output of the Education Sector", in Griliches Z. (ed.), *Output Measurement in the Services Sector*, University of Chicago Press, Chicago.

Keeley B. (2008), *Human Capital: How what you know shapes your life*, OECD, Paris.

Lange, G.M and M. Wright (2004), "Sustainable development in mineral economies: the example of Botswana", *Environment and Development Economics*, 9: 485-505.

Lasso de la vega, M.C., A.M. Urrutia (2001), "HDPI: a framework for pollution sensitive human development indicators", *Environment, Development and Sustainability* (3), 199-215.

Le Clézio, P. (2009), "L'empreinte écologique et les indicateurs du développement durable", Avis of the Conseil Economique, Social et Environnemental.

McDonald, G.W. and M.G. Patterson (2004), "Ecological Footprints and interdependencies of New Zealand regions", *Ecological Economics*, 50 (1-2): 49- 67

Mäler, K.G., S. Aniyar and A. Jansson (2008), "Accounting for ecosystem services as a way to understand the requirements for sustainable development", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 105 (28): 9501–9506.

Malinvaud, E. (1953), "Capital accumulation and the efficient allocation of Resources", *Econometrica* Vol 21 (2): 233-268

Méda, D. (1999), *Qu'est-ce que la richesse?*, Aubier.

Moran, D., M. Wackernagel, J. Kitzes, S. Godfinger and A. Boutaud (2008), "Measuring sustainable development - Nation by Nation", *Ecological Economics*, vol 64 (3), 470-474.

Nordhaus, W. and J. Tobin (1973), "Is Growth Obsolete?" in *The Measurement of Economic and Social Performance*, National Bureau of Economic Research, 1973.

Nordhaus,W.D. (2007a), "The Stern Review of the Economics of Climate Change", *Journal of Economic Literature*, 45(3): 686-702.

Nordhaus,W.D. (2007b), "Critical Assumptions in the Stern Review on Climate Change", www.sciencemag.org, 317(13).

Nourry, M. (2007), "La croissance économique est-elle un moyen de lutte contre la pollution?: Les enseignements de la courbe de Kuznets environnementale", *Revue française d'économie*, 21 (3): 137-176.

Nourry, M. (2008), "Measuring sustainable development: Some empirical evidence for France from eight alternative indicators", *Ecological Economics*, 67 (3): 441- 456.

Osberg, L. and A. Sharpe (2002), "An index of economic well-being for selected countries", *Review of Income and Wealth*, September.

- Pearce, D.W. and G. Atkinson (1993), "Capital theory and the measurement of sustainable development: an indicator of weak sustainability", *Ecological Economics*, 8(2): 103-108.
- Pezzey, J.C.V., N. Hanley, K. Turner and D. Tinch (2006), "Comparing augmented sustainability measures for Scotland: is there a mismatch?", *Ecological Economics*, 57: 60-74.
- Proops, J.L.R., G. Atkinson, B.F. v. Schlotheim and S. Simon (1999), "International trade and the sustainability footprint: a practical criterion for its assessment", *Ecological Economics*, 28: 75-97.
- Quinet, A. (sous la présidence de) (2008), *La valeur tutélaire du carbone*, Report of the Centre d'Analyse Stratégique.
- Randall, A (2008), "Is Australia on a sustainability path? Interpreting the clues", *The Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 52, pp. 77–95
- Repetto, R., W. Malgrath, M. Wells, C. Beer and F. Rossini (1989), *Wasting Assets: Natural Resources in the National Income Accounts*, World Resources Institute.
- Samuelson, P.A. (1961), "The Evaluation of Social Income: Capital formation and Wealth", *The Theory of Capital*, Proceedings of an IEA Conference, Lutz and Hague, eds. (New York: St. Martin's Press).
- Stern, N. (2006), "The Economics of Climate Change: The Stern Review", H.M. Treasury, U.K.
- Stern, N. (2008), "The economics of climate change", *American Economic Review*, Papers and Proceedings, 2008
- Sterner, T. and M. Persson (2007), "An Even Sterner Review: Introducing Relative Prices into the Discounting Debate", Discussion Paper, Resources for the Future.
- Sukhdev P. (ed.) (2008), *The Economic of Ecosystems and Biodiversity*, Interim Report, European Community, 68 pp.
- Talberth, J., C. Cobb and N. Slattery (2006), *The Genuine Progress Indicator 2006: a tool for sustainable development*, Redefining Progress, Oakland CA, (<http://www.rprogress.org/>).
- UNECE/OECD/Eurostat (2008), "Report on measuring sustainable development: statistics for sustainable development, commonalities between current practice an theory", Working Paper ECE/CES/2008/29.
- United Nations (2003), *Handbook of National Accounting: Integrated Environmental and Economic Accounting 2003*.
- United Nations (2005), *Living Beyond Our Means: Natural Assets and Human Wellbeing*.

- Vanoli, A. (1995), "Reflections on environmental accounting issues", *Review of income and wealth*, Series 41, Number 2.
- Vanoli A. (2005), *A History of National Accounting*, IOS Press.
- Viveret, P. (2002), *Reconsidérer la richesse*, Editions de L'Aube.
- Wackernagel, M. and W. Rees (1995), *Our ecological footprint: reducing human impact on the earth*, New society publishers, The New Catalyst Bioregional Series, Gabriola Island, B.C.
- Weber, J.L. (2008), "Comptabilité des écosystèmes et de leurs services", 12th Colloquium of the Association de Comptabilité Nationale.
- Weitzman, M.L. (1976), "On the Welfare Significance of National Product in a Dynamic Economy", *Quarterly Journal of Economics*, 90, 156-162.
- Weitzman, M. (2007). "The Stern Review of the Economics of Climate Change", *Journal of Economic Literature*, 45(3): 703-724.
- World Bank (2006), *Where is the Wealth of Nations? Measuring Capital in the 21st Century*. The World Bank, Washington D.C.