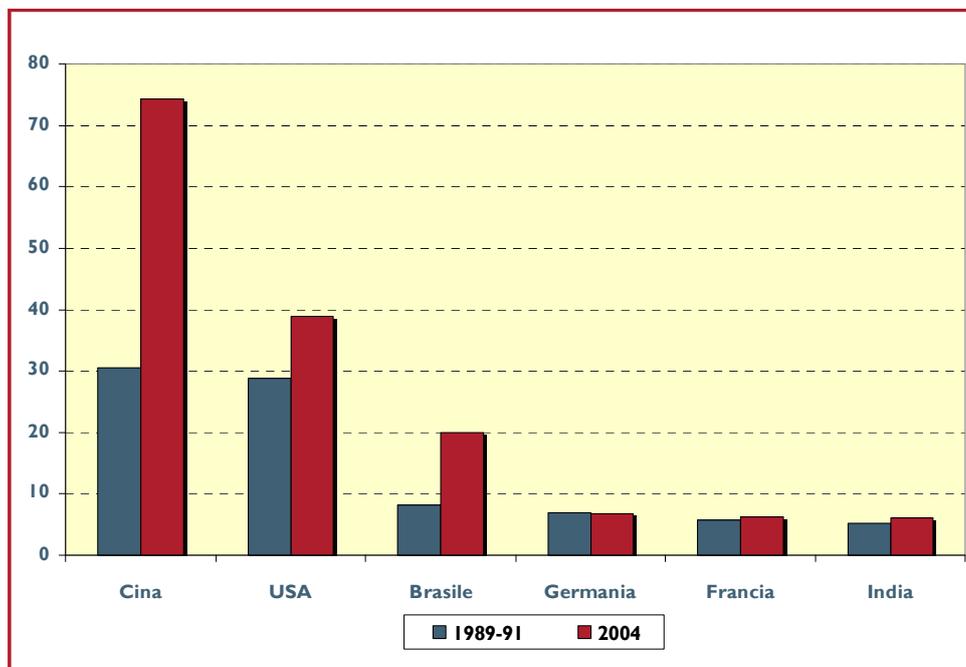


FONDAZIONE  
EDISON

## DOVEVA IL MONDO?

### Popolazione, economia, energia, cibo e materie prime

Figura I - I maggiori produttori mondiali di carne (milioni di tonnellate)



Fonte: elaborazione Fondazione Edison su dati FAO

In pochi decenni il mondo sta cambiando rapidamente fisionomia, con la prepotente crescita delle economie asiatiche ed in particolar modo della Cina. Fino a venti anni fa molte statistiche si occupavano in modo dettagliato prevalentemente del cosiddetto “mondo occidentale”, inteso non tanto in senso geografico, quanto geopolitico. Il “mondo occidentale” comprendeva a quell’epoca, oltre all’Europa Occidentale, al Nord America e al Sud America, anche l’Oceania e il Giappone. Talvolta, ma non sempre, le statistiche si spingevano ad approfondire anche la situazione dell’ex URSS e dei suoi Paesi satelliti (Paesi relativamente chiusi agli scambi economici con il “mondo occidentale”), mentre il resto del mondo era trattato quasi esclusivamente come un blocco residuale, una realtà poco significativa e marginale del pianeta.

Tutto è cambiato in poco tempo e quel blocco residuale sta diventando preponderante nei numeri rispetto al “vecchio mondo avanzato”, pur includendo oggi in quest’ultimo,

#### Autori

Marco Fortis  
Stefano Corradini  
Cristiana Crenna

#### Sommario

La dinamica della popolazione mondiale:  
1950 - 2050

Il PIL mondiale: i “sorpassi” di Cina e  
India

Le proiezioni dell’IEA sulla domanda  
mondiale di energia e sulle emissioni di  
CO<sub>2</sub>

La crescita della domanda mondiale di  
cibo: il “ciclone” Cina

La Cina ha fame anche di materie prime  
industriali

oltre ai Paesi “occidentali”, anche la Russia e i Paesi del Centro-Est Europa (dopo che la caduta del muro di Berlino ha in qualche modo posto le premesse per una riunificazione dell'Europa). Già ora l'Asia, nuova grande realtà emergente del mondo, sopravanza il “vecchio mondo avanzato” per numero di abitanti, per consumi di cibo e di molte materie prime industriali. Nei prossimi 2-3 decenni è destinata a scalarlo anche per ciò che riguarda il reddi-

to globale prodotto e i consumi di energia. In questo Quaderno, pur senza alcuna pretesa di esaustività, si presentano le cifre più significative di questo grande cambiamento, che i venti della globalizzazione hanno fortemente accelerato, imprimendo ritmi e profili che forse il “vecchio mondo avanzato” non aveva previsto adeguatamente e che oggi minacciano la sua egemonia.

## LA DINAMICA DELLA POPOLAZIONE MONDIALE: 1950-2050

Grazie alle statistiche storiche e alle proiezioni demografiche delle Nazioni Unite (World Population Prospects: the 2006 Revision Population Database) è possibile avere una idea di massima della dinamica della popolazione mondiale e delle principali aree geografiche del pianeta nell'arco di 100 anni, coprendo sostanzialmente l'ultimo mezzo secolo e guardando a quello venturo (1950-2050).

Nell'analisi dei dati dell'ONU la nostra attenzione è stata focalizzata in particolare su due principali aree geoeconomiche: il mondo emergente e i Paesi più sviluppati. La prima aggregazione comprende l'Asia escludendo il Giappone mentre la seconda, indicata come “vecchio mondo avanzato”, include il Nord America, l'Oceania, il Giappone e l'Europa. A sua volta l'Europa è rappresentata sia dall'area occidentale sia da quella orientale appartenente all'ex blocco sovietico. In seguito al crollo del muro di Berlino e al collasso dell'Unione Sovietica, il tradizionale concetto di Europa si è infatti allargato anche ai paesi centro-orientali da considerarsi quindi appartenenti al “vecchio mondo avanzato”, in virtù anche del livello di sviluppo economico comunque raggiunto.

Come risulta dalle proiezioni delle Nazioni Unite presentate nelle tabelle 1 e 2, il peso percentuale del “vecchio

mondo avanzato” sulla popolazione mondiale subirà una drastica frenata passando dal 32% del 1950 al 15% nel 2030 per stabilizzarsi all'incirca attorno a questa percentuale fino al 2050 (14%). A ciò contribuirà in particolare l'andamento della popolazione dell'Europa che si ridurrà fino a rappresentare nel 2050 solo il 7% della popolazione mondiale.

L'area asiatica, escludendo l'industrializzato Giappone, rappresentava più della metà dell'intera popolazione mondiale già nel 1950 (52%) e secondo le proiezioni delle Nazioni Unite nel 2030 raggiungerà il 58%.

Alla rilevante crescita demografica del mondo, la cui popolazione complessiva salirà dai 2,5 miliardi del 1950 a più di 8 miliardi di persone nel 2030, non contribuirà quindi il “vecchio mondo avanzato” e il peso delle diverse aree si ridistribuirà a favore dell'Asia e del resto del mondo. La popolazione della Cina raggiungerà nel 2030 quota 1,45 miliardi, per poi stabilizzarsi. Da segnalare i dati sulla popolazione dell'India: nel 2000 inferiori a quelli della Cina ma in continua crescita fino a sopravanzarla e raggiungere nel 2030 il livello di 1,5 miliardi di abitanti con un peso sulla popolazione mondiale pari al 18%.

**Tabella 1 - Dinamica della popolazione mondiale: dati assoluti**

Paese	POPOLAZIONE (migliaia)			
	1950	2000	2030	2050
<b>Asia</b>	<b>1.410.649</b>	<b>3.704.838</b>	<b>4.930.983</b>	<b>5.265.895</b>
Cina	554.760	1.269.962	1.458.421	1.408.846
India	371.857	1.046.235	1.505.748	1.658.270
Giappone	83.625	127.034	118.252	102.511
<b>Asia senza Giappone</b>	<b>1.327.024</b>	<b>3.577.804</b>	<b>4.812.731</b>	<b>5.163.384</b>
Europa	548.194	728.501	706.908	664.183
Nord America	171.615	315.672	405.429	445.303
Oceania	12.807	31.106	43.236	48.742
<b>"Vecchio Mondo Avanzato"</b>	<b>816.241</b>	<b>1.202.313</b>	<b>1.273.825</b>	<b>1.260.739</b>
Mondo	2.535.093	6.124.123	8.317.707	9.191.287
<b>Resto del Mondo</b>	<b>391.828</b>	<b>1.344.006</b>	<b>2.231.151</b>	<b>2.767.164</b>

Fonte: elaborazione Fondazione Edison su dati World Population Prospects: The 2006 Revision Population Database, United Nations

**Tabella 2 - Dinamica della popolazione mondiale: dati in percentuale**

Paese	POPOLAZIONE (in percentuale)			
	1950	2000	2030	2050
<b>Asia</b>	<b>56%</b>	<b>60%</b>	<b>59%</b>	<b>57%</b>
Cina	22%	21%	18%	15%
India	15%	17%	18%	18%
Giappone	3%	2%	1%	1%
<b>Asia senza Giappone</b>	<b>52%</b>	<b>58%</b>	<b>58%</b>	<b>56%</b>
Europa	22%	12%	8%	7%
Nord America	7%	5%	5%	5%
Oceania	1%	1%	1%	1%
<b>"Vecchio Mondo Avanzato"</b>	<b>32%</b>	<b>20%</b>	<b>15%</b>	<b>14%</b>
Mondo	100%	100%	100%	100%
<b>Resto del Mondo</b>	<b>15%</b>	<b>22%</b>	<b>27%</b>	<b>30%</b>

Fonte: elaborazione Fondazione Edison su dati World Population Prospects: The 2006 Revision Population Database, United Nations

## IL PIL MONDIALE: I “SORPASSI” DI CINA E INDIA

Le più celebri previsioni elaborate negli ultimi anni sull'evoluzione a lungo termine del PIL mondiale e dei PIL dei principali Paesi sono quelle della Goldman Sachs<sup>1</sup> e dell'economista e storico Angus Maddison pubblicate dall'OECD<sup>2</sup>. Le prime sono proiezioni espresse in dollari USA a tassi di cambio 2003; le seconde sono invece espresse in dollari 1990 e raffrontano le dimensioni dei PIL dei diversi Paesi a parità di potere di acquisto. Secondo queste ultime i PIL di grandi Paesi emergenti come Cina e India risultano in realtà considerevolmente più elevati di quanto non appaia dai dati comparati secondo i normali tassi di cambio.

### Le proiezioni della Goldman Sachs

Le proiezioni della Goldman Sachs sono diventate famose perché incentrate sui “sorpassi”, più o meno imminenti, che i PIL dei cosiddetti BRICs (Brasile, Russia, India, Cina) faranno a discapito dei PIL dei Paesi del G-6 (USA, Giappone, Germania, UK, Francia e Italia).

L'ormai famoso grafico con le “automobili” elaborato dagli analisti della Goldman Sachs (Figura 2) indica che, se proseguiranno i trend di crescita del recente passato:

- già nel 2016 il PIL della Cina supererà quello del Giappone;
- nel 2023 il PIL della Cina supererà quello aggregato

dei 4 maggiori Paesi europei;

- nel 2039 il PIL dell'India supererà quello aggregato dei 4 maggiori Paesi europei; nello stesso anno il PIL aggregato dei 4 BRICs sorpasserà il PIL del G-6;
- nel 2041 la Cina diventerà la maggiore potenza economica mondiale poiché il suo PIL a prezzi correnti supererà quello degli USA.

Nella tabella 3 abbiamo sintetizzato per comodità le date più significative (ancorché, puramente indicative, come ovvio, trattandosi di proiezioni a lunghissimo termine) della Goldman Sachs, evidenziando in neretto i “sorpassi” sopraccitati.

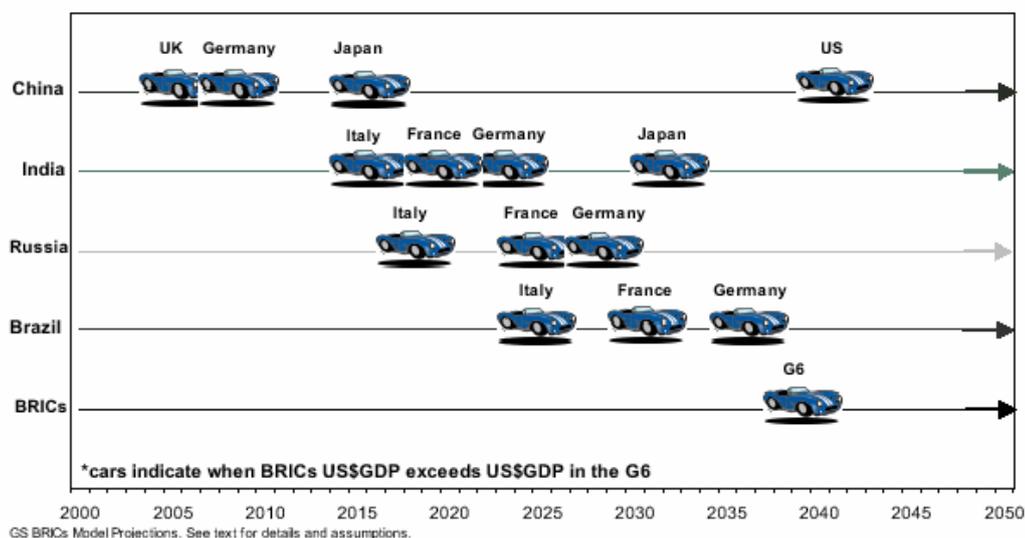
### Le proiezioni di Angus Maddison

Le proiezioni di Maddison (tratte dalla seconda edizione dello studio citato in nota, pubblicato originariamente nel 1998) avvicinano alquanto le date dei “sorpassi” delle nuove potenze asiatiche ai danni di USA ed Europa, perché i valori dei PIL dei diversi Paesi sono espressi in dollari a parità di potere di acquisto. In tal modo si tiene conto del diverso livello dei prezzi interni dei Paesi emergenti rispetto ai maggiori Paesi avanzati. I PIL dei Paesi emergenti, così espressi “in volume” mediante le parità di potere di

<sup>1</sup> Wilson D. e Purushothaman, *Dreaming With BRICs: The Path to 2050*, Goldman Sachs, Global Economics, Paper n. 99, 1° ottobre 2003. Lo studio completo è qui allegato.

<sup>2</sup> Maddison A., *Chinese Economic Performance in the Long-Run*, Second edition revised and updated, OECD Development Centre, Parigi 2007.

**Figura 2 - Quando il PIL della Cina e dei maggiori paesi emergenti supererà quello dei maggiori paesi avanzati e del G-6**



Legenda: BRICS=Brasile + Russia + India + Cina  
 Fonte: Goldman Sachs, Global Economics Paper n° 99, 1 ottobre 2003

**Tabella 3 - Proiezioni della Goldman Sachs sul PIL dei principali Paesi: 2000-2043. I "sorpassi" più significativi dei Paesi emergenti ai danni dei Paesi avanzati. (dati in miliardi di dollari USA 2003; i sorpassi sono indicati in neretto)**

	2000	2016	2023	2039	2041	2043
G-6	19.702	27.847	31.559	<b>43.175</b>	44.987	<b>46.908</b>
di cui: USA	9.825	15.106	17.518	26.542	<b>27.929</b>	29.399
Giappone	4.176	<b>4.925</b>	5.443	5.998	6.086	6.187
4 maggiori Paesi UE	5.701	7.816	<b>8.598</b>	<b>10.635</b>	10.972	11.322
BRICs	2.700	9.028	15.110	<b>44.147</b>	50.038	56.473
di cui: Cina	1.078	<b>5.156</b>	<b>8.863</b>	24.949	<b>28.003</b>	31.257
India	469	1.531	2.682	<b>11.322</b>	13.490	15.989
Cina+India	1.547	6.687	11.545	36.271	41.493	<b>47.246</b>

Fonte: elaborazione Fondazione Edison su dati Goldman Sachs, "Dreaming with BRICs: The Path to 2050", Global Economics, Paper n. 99, 1 ottobre 2003, pag. 19

acquisto, risultano di dimensioni maggiori di quanto non sarebbero se fossero semplicemente convertiti a tassi di cambio correnti dalle rispettive valute nazionali in dollari, cioè nella normale moneta di raffronto internazionale. Nel 2003, ad esempio, a tassi di cambio correnti il PIL della Cina sarebbe stato solo, secondo Maddison, il 15% di quello americano, mentre in realtà a parità di potere di acquisto esso risultava già grande quanto i  $\frac{3}{4}$  circa di quello USA<sup>3</sup>.

Abbiamo analizzato le proiezioni di Maddison (tabella 4) confrontando per comodità due grandi blocchi allargati di Paesi:

- il “vecchio mondo avanzato” post caduta del Muro di Berlino (che incorpora anche l'ex blocco sovietico), composto da: USA, Europa Occidentale, Giappone, le altre “antiche” economie capitalistiche come Canada e Oceania, più l'URSS e i Paesi dell'ex URSS e quelli dell'Est Europa);
- l'Asia, escluso il Giappone.

Il raffronto tra il 1952, il 1990 e le proiezioni al 2030 evidenzia quanto segue:

- nel 1952 il “vecchio mondo avanzato” rappresentava poco meno del 73% del PIL mondiale. L'Europa Occidentale pesava allora per il 26% e gli Stati Uniti per il

27,5% circa.

- nel 1990 il peso del “vecchio mondo avanzato” sul PIL mondiale è sceso, ma non di molto, al 65% circa, a fronte di una crescita dell'Asia, soprattutto per opera degli “altri paesi asiatici” che includono le economie più dinamiche come Corea, Singapore e Taiwan e il Medio Oriente;
- per effetto della crescita dei nuovi giganti asiatici tra il 1990 e il 2030 si registrerà un autentico crollo economico relativo del “vecchio mondo avanzato”, la cui quota sul PIL mondiale scenderà di oltre 24 punti percentuali, passando dal 65% al 41%.
- la crescita dell'Asia sarà infatti fortissima e sarà trascinata soprattutto da Cina e India. Il peso totale dell'Asia (escluso Giappone) sul PIL mondiale salirà dal 23% del 1990 al 50% del 2030; quello della Cina, in particolare, crescerà dal 7,8% al 23,8%. Anche la quota dell'India sul PIL mondiale salirà notevolmente, passando dal 4% ad oltre il 10% nel periodo esaminato.
- il peso nel PIL mondiale del resto del mondo (America Latina e Africa) invece diminuirà leggermente, scendendo sotto il 10%.

Da notare che già nel 2015 il PIL della Cina supererà quello degli USA (vedi tabella 5).

**Tabella 4 - Proiezioni di Angus Maddison sul PIL mondiale, delle principali aree geografiche e di alcuni paesi: 1990-2030 (in miliardi di dollari 1990 a parità di potere di acquisto)**

	1952	%	1990	%	2030	%
Cina	306	5,2%	2.124	7,8%	22.983	23,8%
India	234	4,0%	1.098	4,0%	10.074	10,4%
Altri Paesi asiatici	400	6,8%	3.099	11,4%	14.884	15,4%
<b>Totale Asia escluso Giappone</b>	<b>940</b>	<b>15,9%</b>	<b>6.321</b>	<b>23,3%</b>	<b>47.941</b>	<b>49,6%</b>
USA	1.625	27,5%	5.803	21,4%	16.662	17,3%
Europa Occidentale	1.532	25,9%	6.033	22,2%	12.556	13,0%
Giappone	202	3,4%	2.321	8,6%	3.488	3,6%
Altre economie capitalistiche	196	3,3%	862	3,2%	2.414	2,5%
Russia	329	5,6%	1.151	4,2%	2.017	2,1%
Altri Paesi ex URSS	217	3,7%	837	3,1%	1.222	1,3%
Europa dell'Est	198	3,3%	663	2,4%	1.269	1,3%
<b>Totale "vecchio mondo avanzato"</b>	<b>4.299</b>	<b>72,7%</b>	<b>17.670</b>	<b>65,1%</b>	<b>39.628</b>	<b>41,0%</b>
America Latina	453	7,7%	2.240	8,3%	6.074	6,3%
Africa	221	3,7%	905	3,3%	2.937	3,0%
<b>Totale resto del mondo</b>	<b>674</b>	<b>11,4%</b>	<b>3.145</b>	<b>11,6%</b>	<b>9.011</b>	<b>9,3%</b>
<b>TOTALE MONDO</b>	<b>5.913</b>	<b>100%</b>	<b>27.136</b>	<b>100%</b>	<b>96.580</b>	<b>100%</b>

Fonte: elaborazione Fondazione Edison su dati tratti da tabella 4.5 di Maddison A., *Chinese Economic Performance in the Long Run, Second edition revised and updated*, Development Centre, OECD, Parigi, 2007

<sup>3</sup> Si veda anche Maddison A. e Wu H.X., *China's Economic Performance: How Fast Has GDP Grown; How Big Is It Compared With the USA?*, 2007, [www.ggdc.net/Maddison/](http://www.ggdc.net/Maddison/)

**Tabella 5 - Il "sorpasso" del PIL della Cina ai danni di quello degli Stati Uniti (miliardi di dollari 1990 a parità di potere di acquisto)**

Anno	Cina	Stati Uniti
1990	2.124	5.803
1991	2.264	5.792
1992	2.484	5.985
1993	2.724	6.146
1994	2.997	6.396
1995	3.450	6.558
1996	3.521	6.804
1997	3.707	7.110
1998	3.717	7.407
1999	3.961	7.736
2000	4.319	8.019
2001	4.781	8.079
2002	5.374	8.209
2003	6.188	8.431
<b>2015</b>	<b>12.271</b>	<b>11.467</b>
2030	22.983	16.662

Fonte: Maddison A., op. cit., tabella 4.1°

## LE PROIEZIONI DELL'IEA SULLA DOMANDA MONDIALE DI ENERGIA E SULLE EMISSIONI DI CO<sub>2</sub>

Il World Energy Outlook 2007 presentato dall'Agenzia internazionale dell'energia (AIE) nel novembre 2007 delinea nel suo scenario di riferimento le previsioni future relative alla domanda e al consumo mondiale di energia nonché quelle relative alle emissioni di sostanze inquinanti a livello globale.

### Domanda mondiale di energia

Se non interverranno cambiamenti significativi nelle attuali politiche globali, i fabbisogni energetici mondiali nel 2030 risulteranno pari a 17.721 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio (Mtep) ovvero il 55% in più di quanto registrato nel 2005 (tabella 6). In questo scenario Cina e India considerate insieme conteranno per il 45% dell'aumento della domanda mondiale.

Nel 1990 il "vecchio mondo avanzato" (inteso qui come il Nord America più l'area equivalente all'attuale UE-27) rappresentava circa il 45% della domanda globale di energia. Nel 2030 tale incidenza diminuirà attestandosi intorno al 31% (tabella 7). Contemporaneamente i Paesi asiatici in via di sviluppo, che nel 1990 raggiungevano una percentuale del 18% della domanda globale di energia, vedranno accrescere notevolmente il loro peso raggiungendo nel 2030 il 36% del totale mondiale, di cui il 22% sarà relativo alla sola Cina.

In particolare le previsioni indicano come la domanda di

energia primaria in Cina sia destinata a raddoppiare, passando dalle 1.742 Mtep del 2005 a 3.819 Mtep nel 2030, con un tasso di crescita medio annuo pari al 3,2%.

La Cina sorpasserà gli Stati Uniti diventando il più grande Paese consumatore di energia poco dopo il 2010. La domanda di energia primaria dell'India, invece, si prevede più che raddoppiata entro il 2030, con un aumento medio annuo del 3,6%: la maggior parte dei fabbisogni aggiuntivi di energia dell'India al 2030 dovrà essere importata.

La crescente domanda di energia da parte delle economie emergenti dell'Asia, in particolare della Cina, è una delle principali cause, se non la più importante, dell'aumento del prezzo del petrolio verificatosi negli ultimi anni. Il prezzo del greggio ha toccato a fine 2007 nuovi massimi storici, avvicinando la soglia dei 100 dollari il barile (figura 3).

### Emissioni di CO<sub>2</sub>

Se i modelli di inquinamento rimarranno quelli attuali, le emissioni mondiali di anidride carbonica aumenteranno del 57% entro il 2030, rispetto ai valori del 2005, passando da 27 gigatonnellate a 42 gigatonnellate (tabelle 8 e 9). Circa i 2/3 di tale aumento saranno imputabili a USA, Cina, Russia e India. Cina e India rappresenteranno da sole il 56% di tale aumento. La Cina sorpasserà gli USA come "maggior emettitore" di CO<sub>2</sub> già nei prossimi anni e sicuramente entro il 2015.

**Tabella 6 - Domanda totale di energia primaria (Mtep)**

Regione	1990	2005	2015	2030
Unione Europea (UE27)	1.653	1.814	1.910	2.006
OECD Nord America (1)	2.257	2.786	3.166	3.573
Stati Uniti	1.924	2.336	2.629	2.925
Economie in transizione	1.554	1.080	1.273	1.434
Russia	879	645	766	871
Paesi asiatici in via di sviluppo	1.600	3.027	4.615	6.427
Cina	874	1.742	2.851	3.819
India	320	537	770	1.299
OECD Pacifico (2)	639	882	1.016	1.099
Giappone	444	530	589	601
America Latina	340	500	646	873
Africa	400	606	726	943
<b>Mondo</b>	<b>8.755</b>	<b>11.429</b>	<b>14.361</b>	<b>17.721</b>

(1) Canada, Messico e Stati Uniti

(2) Australia, Giappone, Corea e Nuova Zelanda

Fonte: IEA - World Economic Outlook 2007 - Reference Scenario

**Tabella 7 - Domanda totale di energia primaria (percentuale sul totale)**

Regione	1990	2005	2015	2030
Unione Europea (UE27)	19%	16%	13%	11%
OECD Nord America (1)	26%	24%	22%	20%
Stati Uniti	22%	20%	18%	17%
Economie in transizione	18%	9%	9%	8%
Russia	10%	6%	5%	5%
Paesi asiatici in via di sviluppo	18%	26%	32%	36%
Cina	10%	15%	20%	22%
India	4%	5%	5%	7%
OECD Pacifico (2)	7%	8%	7%	6%
Giappone	5%	5%	4%	3%
America Latina	4%	4%	4%	5%
Africa	5%	5%	5%	5%
<b>Mondo</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

(1) Canada, Messico e Stati Uniti

(2) Australia, Giappone, Corea e Nuova Zelanda

Fonte: IEA - World Economic Outlook 2007 - Reference Scenario

Figura 3 - Prezzo mondiale del petrolio (media ponderata di tutti i Paesi, prezzi di fine settimana)  
(dollari per barile)



Fonte: U.S. Energy Information Administration

**Tabella 8 – Emissioni totali di CO<sub>2</sub> (Mt)**

Regione	1990	2005	2015	2030
Unione Europea (UE27)	4.084	3.944	4.011	4.176
OECD Nord America (1)	5.554	6.727	7.527	8.250
<i>Stati Uniti</i>	4.832	5.789	6.392	6.891
Economie in transizione	4.017	2.538	2.988	3.230
<i>Russia</i>	2.189	1.528	1.802	1.973
Paesi asiatici in via di sviluppo	3.522	7.690	12.440	17.464
<i>Cina</i>	2.244	5.101	8.632	11.488
<i>India</i>	587	1.147	1.804	3.314
OECD Pacifico (2)	1.563	2.064	2.311	2.323
<i>Giappone</i>	1.057	1.210	1.291	1.182
America Latina	602	938	1.184	1.627
Africa	550	835	1.013	1.365
<b>Mondo</b>	<b>20.688</b>	<b>26.620</b>	<b>34.071</b>	<b>41.905</b>

(1) Canada, Messico e Stati Uniti

(2) Australia, Giappone, Corea e Nuova Zelanda

Fonte: IEA - World Economic Outlook 2007 - Reference Scenario

**Tabella 9 – Emissioni totali di CO<sub>2</sub> (percentuale sul totale)**

Regione	1990	2005	2015	2030
Unione Europea (UE27)	20%	15%	12%	10%
OECD Nord America (1)	27%	25%	22%	20%
<i>Stati Uniti</i>	23%	22%	19%	16%
Economie in transizione	19%	10%	9%	8%
<i>Russia</i>	11%	6%	5%	5%
Paesi asiatici in via di sviluppo	17%	29%	37%	42%
<i>Cina</i>	11%	19%	25%	27%
<i>India</i>	3%	4%	5%	8%
OECD Pacifico (2)	8%	8%	7%	6%
<i>Giappone</i>	5%	5%	4%	3%
America Latina	3%	4%	3%	4%
Africa	3%	3%	3%	3%
<b>Mondo</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

(1) Canada, Messico e Stati Uniti

(2) Australia, Giappone, Corea e Nuova Zelanda

Fonte: IEA - World Economic Outlook 2007 - Reference Scenario

# LA CRESCITA DELLA DOMANDA MONDIALE DI CIBO: IL “CICLONE” CINA

Già oggi l'Asia riveste un ruolo preponderante nel consumo mondiale di generi alimentari, in forza della sua rilevanza in termini demografici. La Cina, in particolare, è il primo consumatore mondiale di cereali, oli vegetali, carne e tuberi; l'India è il primo consumatore mondiale di zucchero, il secondo di latte, cereali e oli vegetali (tabella 10). Ma nei prossimi anni la crescita del reddito farà ulteriormente aumentare la domanda di cibo in Asia, soprattutto in Cina. Quest'ultima, è quindi destinata a diventare sempre più il maggiore consumatore mondiale di derrate alimentari e perciò ad influenzare in misura crescente anche i prezzi internazionali delle materie prime agricole.

Nel 1995 Lester Brown diede alle stampe un libretto dal titolo eloquente: *Who Will Feed China?*<sup>4</sup>. Le sue previsioni più pessimistiche si sono rivelate infondate, perché la Cina per il momento è riuscita a mantenere la propria situazione alimentare interna relativamente sotto controllo, grazie ad una notevole autosufficienza. Ma nel giro di pochi anni la situazione potrebbe modificarsi, anche in virtù del cambiamento del modello dei consumi alimentari cinesi, con una crescente domanda di carne, latte e oli vegetali che richiederà un maggiore ricorso alle importazioni di materie prime agricole come il mais e la soia necessarie per l'alimentazione degli animali da allevamento e per l'industria cinese di trasformazione. Il libretto di Brown potrebbe dunque tornare d'attualità.

L'aumento del reddito ha già determinato accelerazioni e cambiamenti nelle abitudini alimentari dei cinesi. Negli ultimi 15 anni si è ridotto il consumo pro capite di grano e riso, ma sono aumentati fortemente i consumi per abitante di altri prodotti. Dal 1990 al 2003 il consumo cinese di oli vegetali è quasi raddoppiato, quello di carne e pesce più che raddoppiato, quello di vegetali, uova e latte quasi triplicato, quello di frutta più che triplicato (tabella 11).

Uno studio giapponese ha recentemente analizzato l'evoluzione dei consumi alimentari pro capite della Cina, tracciando un raffronto con il Giappone ed anche con altri Paesi asiatici<sup>5</sup>. In base a tale studio i prodotti alimentari possono essere classificati secondo tre tipologie: (a) alimentari come i cereali e i vegetali per i quali il consumo cinese è sensibilmente più alto di quello giapponese; (b) alimentari come frutta, carne e uova per i quali il consumo pro capite è pressoché uguale nei due Paesi; (c) alimentari come oli vegetali, latte, pesci e crostacei per i quali il consumo per abitante è sensibilmente più alto in Giappone che in Cina.

Seguendo anche noi questa tripartizione, possiamo delineare alcune possibili linee di tendenza future. Innanzitutto,

è verosimile che i consumi pro capite di grano e riso della Cina siano destinati a calare ulteriormente con l'aumento del PIL pro capite. I consumi di oli vegetali e latte invece cresceranno ancora. Sulla base del fatto che il consumo pro capite di oli vegetali è più alto a Macao e a Taiwan (Paesi con costumi alimentari più simili a quelli cinesi) rispetto al Giappone, ci si può attendere che la domanda cinese di oli vegetali, pari a circa 11 Kg nel 2003, possa avvicinarsi a quella di Taiwan e Macao (che nel 2003 era superiore ai 20 Kg per abitante). Dunque la pressione cinese sull'offerta mondiale di oli vegetali potrebbe aumentare considerevolmente nei prossimi anni.

Analogamente, è possibile che la domanda cinese di latte possa crescere in futuro con lo sviluppo della catena del freddo e man mano che il pane e i prodotti da forno a base di cereali (il cui consumo è spesso abbinato a quello del latte) diventeranno più diffusi nella dieta cinese. Ciò implicherà una crescita degli allevamenti e quindi della domanda di mais e farine per l'alimentazione animale. Se i consumi pro capite cinesi di latte arrivassero ai livelli attuali di Taiwan, la domanda cinese di latte crescerebbe in termini assoluti di circa 13 milioni di tonnellate e la Cina, pur non privilegiando particolarmente questo alimento, diventerebbe comunque il terzo consumatore mondiale di latte dopo Stati Uniti e India.

Ma, forse, gli sviluppi più impressionanti saranno quelli del consumo di carne. Sulla spinta dell'aumento dei redditi e della domanda interna, tra il 1989-91 e il 2004 la produzione cinese di carne è già cresciuta di una quantità all'incirca uguale all'attuale produzione dell'intera UE-27 e di ben 5 milioni di tonnellate superiore alla attuale produzione di carne degli Stati Uniti. Oggi la produzione cinese di carne è ormai il doppio della produzione americana (si veda la figura 1 in copertina e la tabella 12).

I consumi interni cinesi sono fortemente orientati verso la carne di maiale e, in minor misura, verso quella di pollame. In particolare, secondo dati dell'U.S. Department of Agriculture (USDA), nel 2006 il consumo di carne di maiale in Cina è stato di ben 51,5 milioni di tonnellate (pari al 53% della domanda mondiale): una cifra superiore di 5,1 milioni di tonnellate al consumo di tutto il resto del mondo.

La gestione della filiera della carne di maiale in Cina è un affare estremamente complesso, per i grandi numeri in gioco, per i crescenti fabbisogni di alimenti per animali, per i problemi legati all'inquinamento (le deiezioni dei maiali sono una delle principali cause dell'aumento delle emissioni di metano a livello globale) e per i problemi legati alle malattie.

<sup>4</sup> Brown L., *Who Will Feed China. Wake-Up Call for a Small Planet*, Worldwatch Institute, New York and London, Norton & Company, 1995.

<sup>5</sup> Ikegami A., *Issues on Food Demand and Supply in China*, Paper presentato alla International Joint Conference for Commemoration of International Agreement on Academic Exchange between the Agricultural Economics Society of Japan and the Chinese Association of Agricultural Economists "The Chinese Agriculture in Transition", Hokkaido, 19 luglio 2005.

**Tabella 10 - I più grandi consumatori mondiali di cibo: media 2001-2003**  
(dati in milioni di tonnellate)

<b>Cereali</b>		<b>Carne</b>		<b>Oli vegetali</b>	
<i>Cina</i>	<b>216,2</b>	<i>Cina</i>	<b>68,7</b>	<i>Cina</i>	<b>12,4</b>
India	164,1	USA	35,8	India	10,2
Indonesia	42,6	Brasile	14,0	USA	8,0
USA	32,7	Russia	7,1	Brasile	2,3
Bangladesh	26,5	Germania	6,9	Indonesia	2,2
<b>Latte</b>		<b>Tuberi</b>		<b>Zucchero</b>	
USA	76,2	<i>Cina</i>	<b>97,3</b>	India	25,5
India	69,6	Nigeria	26,2	USA	20,7
Pakistan	23,0	India	25,0	Brasile	9,9
Russia	21,8	USA	19,0	<i>Cina</i>	<b>9,7</b>
Germania	20,5	Russia	17,8	Russia	6,3

Fonte Elaborazione Fondazione Edison su dati FAO

**Tabella 11 - Consumi pro capite di alcuni generi alimentari in Cina: 1980-2003**  
(kg)

	1990	2000	2002	2003	Variazione 1990-2003	
					%	assoluta
Riso	93,4	88,4	82,8	79	-15%	-14,4
Grano	80,9	74	65,2	61	-25%	-19,9
Oli vegetali	6,3	8,4	9,5	11	75%	4,7
Vegetali	98,9	224,5	254,1	270	173%	171,1
Frutta	16,5	43	47,3	50	203%	33,5
Carne	25,9	50,1	52,5	54	108%	28,1
Latte	5,9	9,6	13,3	17	188%	11,1
Uova	6,4	16,2	17,4	18	181%	11,6
Pesce	11,5	25,7	25,6	25	117%	13,5

Fonte Elaborazione Fondazione Edison su dati FAO

**Tabella 12 - I principali produttori mondiali di carne: 1979/81-2004**  
(dati in milioni di tonnellate)

<b>1979-81</b>		<b>1989-91</b>		<b>2004</b>	
USA	24,3	<i>Cina</i>	<b>30,6</b>	<i>Cina</i>	<b>74,3</b>
ex URSS	15,2	USA	28,8	USA	38,9
<i>Cina</i>	<b>14,5</b>	ex URSS	19,5	Brasile	19,9
Germania	6,9	Brasile	8,2	Germania	6,8
Francia	5,4	Germania	7,0	Francia	6,2
Brasile	5,2	Francia	5,7	India	6,0

Fonte Elaborazione Fondazione Edison su dati FAO

Quanto gli equilibri di questa filiera siano delicati lo si è visto chiaramente nel 2007 quando si è verificata una vera e propria emergenza nazionale. I prezzi della carne di maiale sono aumentati significativamente nel terzo trimestre 2007 rispetto allo stesso periodo del 2006, con aumenti fino al 98% nella provincia di Liaoning, dell'81% nella provincia di Sichuan e del 62% nella provincia del Guangdong. Ciò a causa di un forte calo del numero di animali in seguito ad una epidemia nota come PRRS (Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome): secondo la FAO oltre un milione di maiali sarebbero stati abbattuti. I prezzi della carne di maiale sono aumentati anche per effetto di una crescita del 15% del prezzo del mais rispetto all'anno precedente e del 25% rispetto a due anni fa. E, parallelamente, sono aumentati anche i prezzi delle altre carni, più richieste dai consumatori.

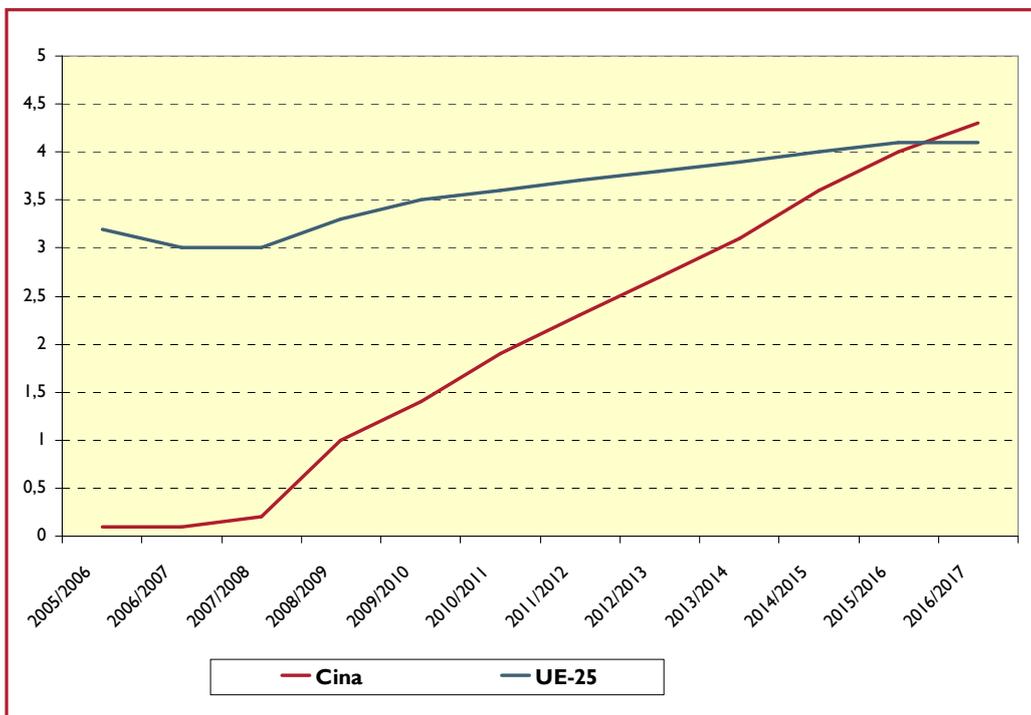
L'indice dei prezzi di tutte le carni è aumentato in Cina del 44% nel terzo trimestre 2007 rispetto allo stesso trimestre dell'anno precedente, trascinando all'insù del 17% l'indice globale dei prezzi degli alimentari e soffiando dunque pericolosamente sull'inflazione<sup>6</sup>. Naturalmente, ciò ha avuto effetti anche sugli equilibri del mercato mondiale delle carni e degli altri generi alimentari, data la rilevanza della Cina come Paese consumatore. Gran parte del recente aumento dell'inflazione in Europa e negli USA trova le sue origini proprio nella crescente pressione esercitata dalla Cina sui mercati mondiali dell'energia e dei prodotti di base alimentari.

Guardando al futuro, ci si può chiedere fino a quali quanti-

tà assolute potrà aumentare la domanda cinese di carne e quali saranno i suoi effetti futuri sulla domanda mondiale di prodotti di base agricoli (mais e farina di soia, in particolare, entrambi destinati all'alimentazione animale). Si può, ancora una volta, prendere come raffronto Taiwan. Se il consumo pro capite di carne cinese passasse nei prossimi anni dai 52,5 Kg del 2003 ai livelli che, nello stesso anno, consumavano i cinesi di Taiwan (77,2 Kg), si genererebbe una domanda aggiuntiva di 32,6 milioni di tonnellate, che porterebbe il consumo cinese di carne ad oltre 101 milioni di tonnellate: una cifra pari alla somma degli attuali consumi di UE-27, USA, Canada, Australia e Russia insieme.

Per soddisfare i propri futuri fabbisogni di carne i cinesi dovranno incrementare la consistenza degli allevamenti nazionali e dipendere in misura crescente dall'estero per le materie prime per l'alimentazione animale. Secondo l'USDA nei prossimi anni le importazioni di mais della Cina aumenteranno considerevolmente e potranno arrivare a superare quelle della UE-25 nel giro di un decennio (figura 4). Nello stesso periodo le importazioni cinesi di soia diventeranno oltre 5 volte superiori a quelle della UE-25 e nel 2016 rappresenteranno più del 55% dell'import mondiale (figura 5). Tutto ciò, unitamente al fatto che già negli ultimi anni quantitativi crescenti di mais sono stati impiegati anche in Cina per la produzione di bioetanolo e che questa tendenza potrebbe continuare, rischia di determinare forti impatti sui corsi internazionali delle materie prime e quindi sull'inflazione mondiale.

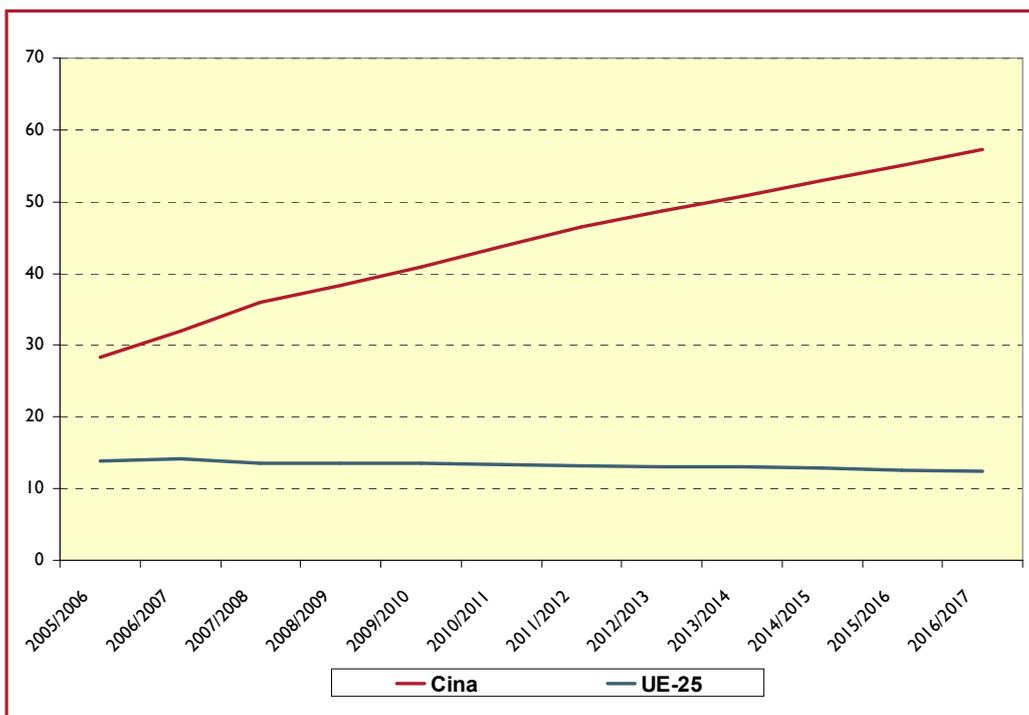
**Figura 4 - Importazioni di mais di Cina e UE-25 (milioni di tonnellate)**



Fonte: elaborazione Fondazione Edison su previsioni U.S. Department of Agriculture

<sup>6</sup> FAO, "Crop Prospect and Food Situation", No. 6, dicembre 2007, pp. 22-23.

Figura 5 - Importazioni di semi di soia di Cina e UE-25 (milioni di tonnellate)



Fonte: elaborazione Fondazione Edison su dati U.S. Department of Agriculture

## LA CINA HA FAME ANCHE DI MATERIE PRIME INDUSTRIALI

Un altro aspetto cruciale del mondo che cambia sempre più velocemente è quello dello spostamento del baricentro della domanda di materie prime industriali dal “vecchio mondo avanzato” verso l’Asia. In particolare, la domanda di *commodities* della Cina sta diventando sempre più imponente ed influisce in misura crescente sui corsi internazionali dei prodotti di base. Inoltre, apre scenari geopolitici nuovi anche per ciò che riguarda i rapporti del gigante asiatico con i Paesi produttori di materie prime industriali, analogamente a quanto avviene con quelli produttori di petrolio. Infatti, la Cina sta intessendo una fitta rete di relazioni con i Governi di numerosi Paesi africani e sudamericani allo scopo di programmare in modo adeguato i propri approvvigionamenti di prodotti di base.

I consumi cinesi di materie prime industriali sono cresciuti in modo impressionante negli ultimi 6-7 anni. Esempio è il caso dei metalli non ferrosi, dove il peso della Cina sul consumo mondiale dei principali metalli, come risulta dai dati del World Bureau of Metal Statistics, è grosso modo raddoppiato dal 1999 al 2006 (tabella 13). Ciò è avvenuto nel caso del rame, dello zinco, dell’alluminio e dello stagno, mentre nel caso del piombo la quota cinese nella domanda mondiale è addirittura più che triplicata. Storico è stato il “sorpasso” del consumo di rame raffinato della

Cina ai danni di quello degli Stati Uniti, avvenuto nel 2002 (figura 6).

In concomitanza di questa crescente pressione della domanda cinese sul mercato internazionale dei metalli e dei rottami si è avuta una impennata formidabile dei prezzi internazionali degli stessi. Il prezzo del rame al London Metal Exchange è passato da 1574 dollari per tonnellata nel 1999 (media annua) a 8008 dollari nell’ottobre 2007 (media mensile); nello stesso periodo il prezzo del piombo è salito da 502 dollari per tonnellata a 3719 dollari.

Il boom della domanda cinese di *commodities* industriali è dipeso da due fattori. Innanzitutto dal ruolo di “fabbrica del mondo” assunto dalla Cina, sia per effetto delle delocalizzazioni produttive ivi realizzate dalle imprese occidentali, giapponesi e di altri Paesi asiatici come la Corea e Taiwan, sia in conseguenza dello sviluppo delle stesse imprese manifatturiere cinesi che producono ed esportano in proprio. In secondo luogo per effetto del processo di infrastrutturazione del Paese che ha determinato una forte crescita delle reti e dell’edilizia, spingendo in modo particolare la domanda di cemento, metalli e legno. Tutto ciò ha portato la Cina a diventare in poco tempo il più grande consumatore di materie prime del mondo.

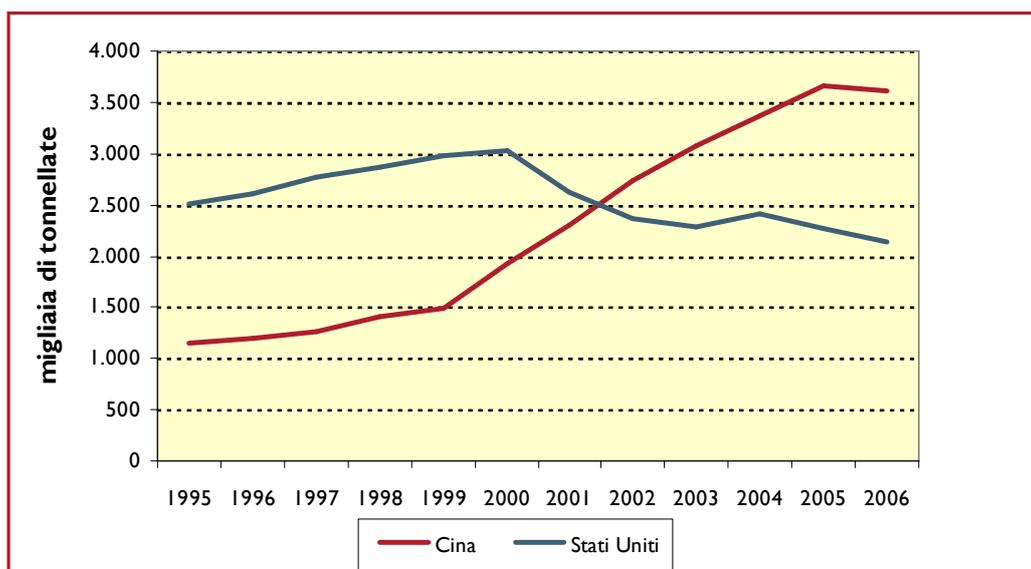
Va sottolineato che la Cina, a livello mondiale, è un pro-

**Tabella 13 - Crescita del consumo mondiale di metalli non ferrosi. Raffronto tra la Cina e il resto del mondo: 1999-2006**  
(dati in migliaia di tonnellate)

Metalli	Anno 1999		Anno 2006		Variazioni assolute		Quote % della Cina nel totale mondiale	
	Cina	Resto del mondo	Cina	Resto del mondo	Cina	Resto del mondo	1999	2006
Consumo di rame raffinato	1.484	12.573	3.610	13.434	2.125	862	10,6%	21,2%
Consumo di zinco	1.196	7.195	3.115	7.723	1.920	528	14,2%	28,7%
Consumo di alluminio raffinato	2.926	20.430	8.648	25.321	5.722	4.892	12,5%	25,5%
Consumo di stagno	40	210	115	250	75	41	15,9%	31,5%
Consumo di piombo	525	5.655	2.228	5.851	1.703	195	8,5%	27,6%

Fonte: elaborazione Fondazione Edison su dati World Bureau of Metal Statistics, World Metal Statistics Yearbook 2006 e World Metal Statistics, ottobre 2007

**Figura 6 - Consumo di rame raffinato: Cina e Stati Uniti**



Fonte: elaborazione Fondazione Edison su dati World Bureau of Metal Statistics

duttore importante di molte *commodities*, ma ciò non le basta per essere autosufficiente. La sua “fame” di acciaio, metalli non ferrosi, gomma, plastiche, legno, carta appare sempre più insaziabile. Conseguentemente il gigante asiatico è divenuto un importatore netto di diversi prodotti di base. Ciò spiega la politica sempre più a largo raggio di Pechino nei riguardi dei Paesi produttori di materie prime, in particolare di minerali e metalli. Una politica fatta di accordi di approvvigionamento, aiuti allo sviluppo, intensificazione degli scambi commerciali. Gli interessi della Cina e di molti Paesi africani e sudamericani appaiono in questa fase storica complementari. Innanzitutto i Paesi produttori di materie prime traggono vantaggio dal fatto che la domanda cinese aumenta e tenga in tensione i prezzi delle *commodities* sui mercati internazionali, invertendo così una tendenza al ribasso che sembrava ormai pluridecennale. Inoltre la Cina non rappresenta attualmente un concorrente pericoloso per la maggior parte dei Paesi esportatori di materie prime. Ciò è stato evidenziato da uno studio dell’OECD da cui risulta, ad esempio, che tra la quasi totalità dei Paesi Latino-americani e la Cina non esistono sostanziali sovrapposizioni nelle specializzazioni produttive. I primi, infatti, sono ancora soprattutto specializzati nelle *commodities*, mentre la seconda lo è nei manufatti. Solo il Messico appare in difficoltà nella competizione con la Cina perché anch’esso ha già maturato una spiccata specializzazione manifatturiera.

Ma nazioni come Perù, Cile, Brasile e Argentina hanno in questo momento tutto l’interesse a che la Cina diventi un grande acquirente di minerali e metalli in quanto le loro esportazioni ne possono beneficiare notevolmente. Ciò è già avvenuto in misura significativa negli ultimi anni. Ragguardevole, ad esempio, è risultata la crescita della quota della Cina come acquirente delle esportazioni del Cile, ricco di minerali e metalli: infatti, la quota di esportazioni

cilene dirette in Cina è salita tra il 1992 e il 2004 dal 2,2% al 10,4%. Secondo dati dell’ONU Pechino rappresenta ormai il terzo più importante mercato per il Cile dopo gli Stati Uniti e il Giappone. In particolare secondo i dati dell’International Trade Centre Unctad/WTO la Cina costituisce il primo Paese di sbocco delle esportazioni cilene di rame: al gigante asiatico il Cile ha venduto nel 2004 1,7 miliardi di dollari di rame, pari al 18% delle sue esportazioni di questo metallo, nonché 864 milioni di dollari di minerali metallici.

Il caso del Perù è analogo: la Cina ha ormai assunto per questo Paese il ruolo di mercato di riferimento, il secondo per importanza dopo gli USA considerando il totale dell’export peruviano ma il primo in assoluto per i minerali. Verso la Cina si è diretto nel 2004 il 27% delle esportazioni peruviane di minerali metallici, pari a 648 milioni di dollari.

Anche i rapporti economici tra Cina e Africa si sono notevolmente intensificati negli ultimi anni. Ed anche in questo caso petrolio e materie prime sono al centro degli interessi cinesi. Secondo l’Economist, l’interscambio commerciale tra Cina e Africa dovrebbe raddoppiare da oggi al 2010. La Cina sarà un partner sempre più importante dell’Africa, mentre si ridurrà il peso della vecchia Europa. Già oggi la Cina ha un rilievo assolutamente dominante nell’export di alcuni Paesi africani. L’importanza della Cina come mercato di sbocco delle esportazioni del Sudan è cresciuta dal 10% circa del 1995 a oltre il 70% oggi. Il Burkina Faso indirizza verso la Cina 1/3 delle sue odierne esportazioni, principalmente cotone, mentre dieci anni fa la Cina era un partner assolutamente insignificante per il Paese africano.

Ma gli osservatori mettono in guardia America Latina ed Africa dal rischio di una eccessiva dipendenza delle loro economie dalle politiche di approvvigionamento e di inve-

stimento della Cina. Ciò potrebbe pregiudicare le prospettive di uno sviluppo economico futuro più equilibrato di tali aree del mondo, restando esse relegate essenzialmente al ruolo di pure fornitrici di petrolio e prodotti di base, senza che prenda avvio la crescita di una locale industria manifatturiera. Anche i vantaggi per le economie nazionali derivanti dalle politiche di aiuto cinesi (elargite con più facilità e meno obblighi di trasparenza rispetto a quanto richiesto dagli organismi internazionali ed altri donato-

ri) potrebbero essere in alcuni casi sopravvalutati. La Deutsche Bank in un suo studio di un paio di anni fa citava il caso dei prestiti della Export Import Bank of China (Eximbank): in molti casi il Paese debitore è costretto a scegliere imprese cinesi come contractors (che spesso "importano" anche lavoratori cinesi per l'effettuazione delle opere) e ad acquistare almeno il 50% dei materiali, delle tecnologie e dei servizi dalla Cina.



FONDAZIONE  
EDISON

### Approfondimenti Statistici

QUADERNO N° 19, FEBBRAIO 2008

Coordinamento scientifico: Marco Fortis

Direttore Responsabile: Beatrice Biagetti

Redazione: Stefano Corradini, Monica Carminati, Cristina Poli, Cristiana Crenna

Realizzazione grafica: Stefano Corradini

Registrazione Tribunale di Milano n° 919 del 2 dicembre 2005

Direzione, Redazione, Amministrazione:

Foro Buonaparte, 31 - 20121 Milano

Tel. +39.02.6222.7455

Fax. +39.02.6222.7472

[info@fondazioneedison.it](mailto:info@fondazioneedison.it)

<http://www.fondazioneedison.it>