

Unità

10**Geografia delle attività produttive**

Guida allo studio

- ▶ **Quale peso ha il settore agricolo nell'economia mondiale?**
- ▶ **Quali fattori determinano la produzione agricola? Come sono distribuite le terre coltivabili?**
- ▶ **Perché aumenta la produzione agricola?**
- ▶ **Perché agricoltura e allevamento sono interdipendenti?**
- ▶ **Quale conseguenza ha avuto l'aumento del pescato?**

Glossario

- **ettaro**
Unità di superficie, il cui simbolo è *ha*, pari a 10 000 metri quadrati.
- **FAO** (*Food and Agriculture Organization*).
Agenzia dell'ONU che si occupa di agricoltura e alimentazione.

i primi cinque produttori mondiali

cereali	migliaia di t	(%)	carne	migliaia di t	(%)	pesca	migliaia di t	(%)
1. Cina	460 353	19,6	1. Cina	90 577	33,6	1. Cina	56 161	35,9
2. Stati Uniti	414 066	17,6	2. Stati Uniti	41 809	15,5	2. Indonesia	8064	5,1
3. India	252 121	10,7	3. Brasile	20 082	7,5	3. India	7308	4,7
4. Russia	80 496	3,4	4. Germania	7053	2,6	4. Perù	7261	4,6
5. Indonesia	69 430	2,9	5. India	6322	2,3	5. Giappone	5596	3,6
(Italia)	20 605	0,9	(Italia)	4098	1,5	(Italia)	280	0,2
mondo	2 351 396	100	mondo	269 149	100	mondo	156 372	100

Il settore primario

▶ Le **attività agricole** forniscono i generi alimentari necessari per la nostra sopravvivenza; oggi esse contribuiscono per una quantità modesta al **PIL mondiale (5%)**, anche se occupano ancora la maggioranza relativa della **popolazione attiva del pianeta (40% circa)**. Esistono grandi differenze tra i paesi poco sviluppati, in cui l'agricoltura è spesso condotta con metodi tradizionali da una moltitudine di contadini poveri (1,3 miliardi di persone), e i paesi industrializzati, in cui utilizza invece tecnologie avanzate, occupa pochi addetti (48 milioni) ed è più redditizia.

▶ La distribuzione delle produzioni agricole nel mondo è determinata sia da **fattori naturali**, come il clima, il tipo di terreno, le risorse idriche, sia da **fattori umani**, come le tecnologie utilizzate, il tipo di proprietà delle terre, i capitali impiegati, i prezzi delle merci ecc. I suoli naturali più produttivi (11% della superficie terrestre) sono distribuiti **in modo disomogeneo** sulla Terra: si concentrano infatti nella fascia temperata dell'emisfero boreale, dove si produce la maggior parte degli alimenti necessari a sfamare l'umanità, mentre scarseggiano nelle aree meno sviluppate del Sud del mondo. Africa e America Latina dispongono tuttavia di grandi estensioni di terreno non ancora utilizzate per l'agricoltura.

Negli ultimi 50 anni, in seguito all'aumento della popolazione mondiale, la **disponibilità** pro capite di terra coltivabile **si è dimezzata**, salvo in alcune aree a crescita demografica modesta come l'Europa. La **produzione** agricola tuttavia è **aumentata** notevolmente, tanto che risulta più che raddoppiata negli ultimi 40 anni: per la metà è costituita dai 3 cereali maggiori (mais, frumento e riso), che sono alla base dell'alimentazione di buona parte della popolazione mondiale.

▶ L'incremento della produzione agricola non è stato dunque ottenuto tramite l'estensione delle terre coltivate, bensì grazie all'aumento della resa dei terreni, ovvero della **produzione per ettaro**, passata per i cereali da circa 1,5 a 3 t per et-

taro. Il miglioramento della resa dei terreni risulta maggiore nei paesi più sviluppati rispetto a quelli economicamente arretrati; negli Usa, per esempio, da un ettaro si ricavano 5,5 t di cereali, contro i 2,3 dell'India.

Questo incremento della produttività è stato reso possibile dalla **crescente meccanizzazione** dell'agricoltura (trattori, mietitrebbiatrici ecc.) e dall'uso di moderne tecniche di irrigazione, di fertilizzanti e antiparassitari chimici, che peraltro hanno causato gravi fenomeni di **degrado** dei terreni e di **inquinamento** dei suoli e delle acque. Negli ultimi 40 anni, inoltre, il processo di modernizzazione tecnologica ha causato nei paesi industrializzati una drastica riduzione degli occupati nel settore, passati da circa 117 a 48 milioni. Nei paesi meno sviluppati, invece, la meccanizzazione è avvenuta in modo meno capillare e, anche a causa della crescita demografica, il numero di occupati in agricoltura è passato da circa 700 milioni a 1,3 miliardi di persone.

▶ L'**allevamento** del bestiame ha affiancato l'**agricoltura** fin dai tempi antichi. Anche oggi, specie nei paesi industrializzati, allevamento e agricoltura sono sempre più **interdipendenti**; basti pensare che i 3/4 della produzione mondiale di cereali e di soia sono destinati all'alimentazione di animali da carne. La produzione mondiale di bestiame, **oggi in fase di costante crescita**, conta nell'ordine, per quantità prodotte, pollame, bovini, ovini, suini e caprini.

▶ Negli ultimi decenni si è verificato un **costante aumento del pescato mondiale**, dai 90 milioni di t del 1987 alle attuali 133, grazie allo sviluppo della pesca industriale: questa viene praticata da grandi flotte, soprattutto giapponesi, norvegesi, statunitensi e russe, che dispongono di imbarcazioni con impianti di lavorazione e surgelazione del pesce, in grado di affrontare lunghi periodi di trasferta in mari anche molto lontani.

Secondo la **FAO** l'eccessivo sfruttamento dei mari dovuto alla crescita incontrollata della pesca industriale ha notevolmente impoverito la fauna marina. La quasi estinzione di alcune specie come la balena, l'aringa, la sardina africana e il tonno ha spinto molti scienziati a parlare di **crisi degli oceani**.

Fonte: *Calendario DeAgostini*, 2010.

attività A

Lavora con la carta

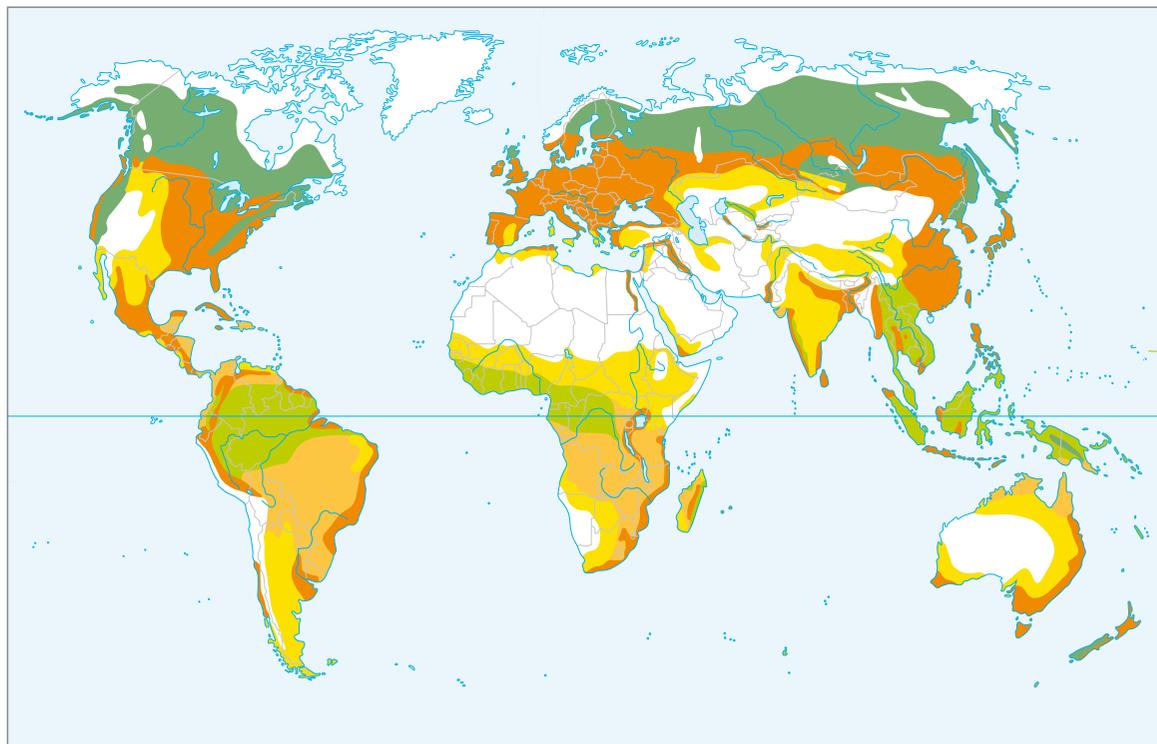
a. Osserva la carta, che rappresenta i suoli coltivabili nel mondo.

b. Rispondi alle domande.

1. In quali zone si trovano i terreni migliori?

2. Quali sono, invece, le aree con le maggiori estensioni di terre non produttive?

-  terreni molto produttivi adatti a colture e allevamento
-  altri terreni adatti alle colture
-  terreni adatti allo sfruttamento forestale
-  terreni adatti allo sfruttamento forestale o al pascolo
-  terreni adatti a pascolo o colture povere
-  terreni non produttivi

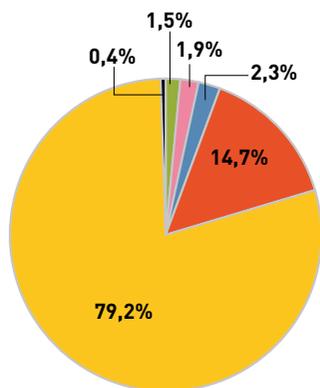


attività B

Lavora con l'areogramma

a. Osserva l'areogramma, che rappresenta la suddivisione percentuale di 1,35 miliardi di agricoltori nelle diverse aree geografiche del mondo.

b. Commenta i dati dell'areogramma dopo aver riletto la lezione.



-  Nord e Centro America
-  Sud America
-  Europa
-  Africa
-  Asia
-  Oceania

attività C

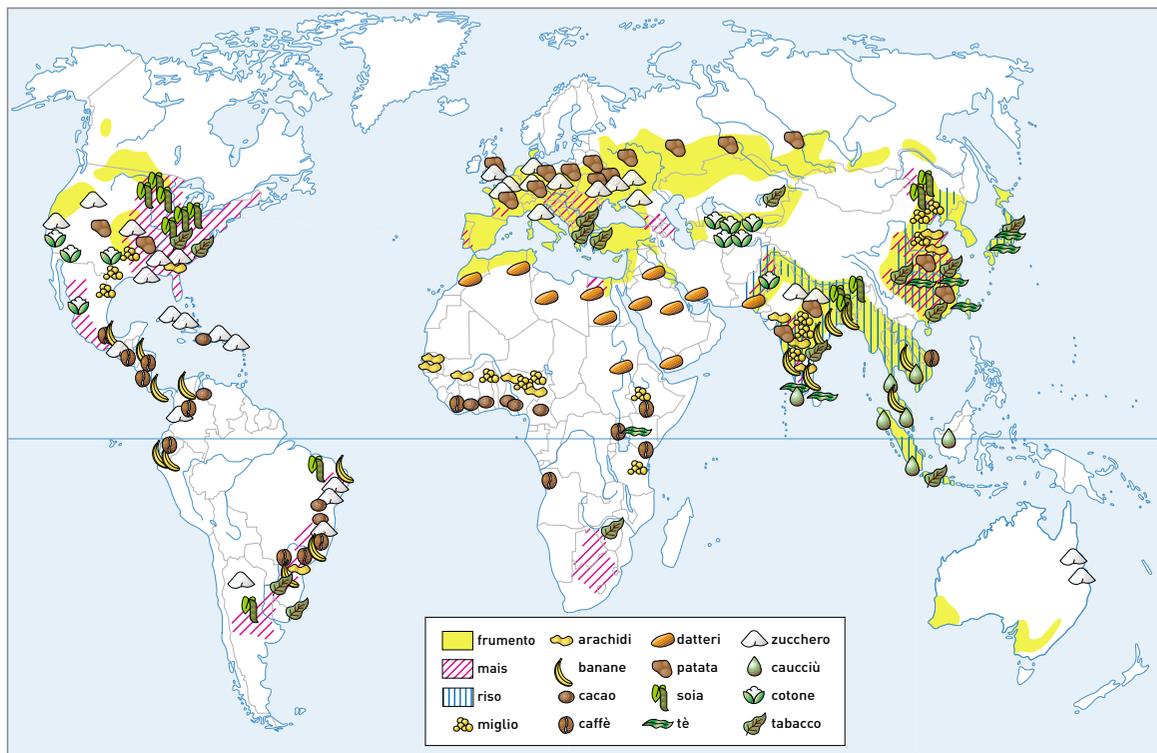
Lavora con la carta

a. Osserva la carta, che raffigura le maggiori produzioni agricole mondiali.

b. Rispondi alle domande.

1. In quali zone è più diffusa la coltivazione del mais? E quella del miglio?

2. Dove sono coltivate le banane? E il caffè? E la patata?



Il settore primario nei paesi meno sviluppati

Guida allo studio

- **Che cos'è l'agricoltura di sussistenza? Quali sono i principali prodotti agricoli delle diverse aree geografiche?**
- **Che cos'è l'agricoltura di mercato? Su che cosa si basa?**
- **Quali tipi di allevamento e di pesca si praticano oggi?**

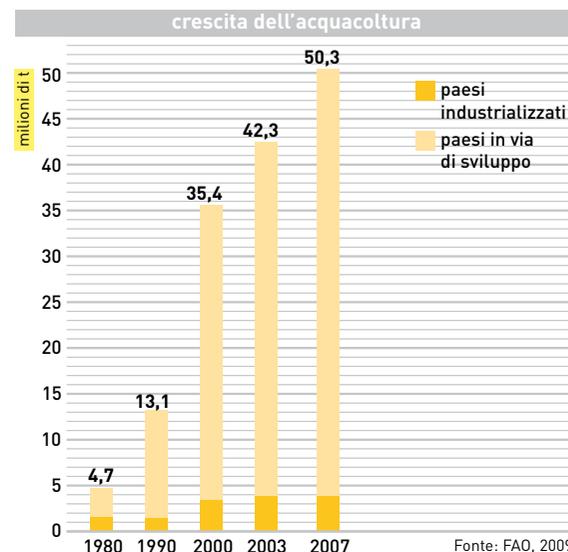
► **Nei paesi meno sviluppati** le attività agricole assorbono la maggior parte della popolazione attiva (fino all'85% nell'Africa subsahariana), dedicata soprattutto a un'**agricoltura di sussistenza**, cioè finalizzata alla produzione del fabbisogno alimentare delle famiglie contadine (autoconsumo). Si tratta di un'agricoltura, povera ma differenziata, che utilizza tecniche tradizionali: i contadini lavorano i campi con l'aiuto della forza animale e di poche macchine, mentre i terreni sono di proprietà familiare o della comunità. Nella fasce più aride della **savana africana** si pratica un'agricoltura a secco basata sulla coltivazione del **miglio** e del **sorgo**, cereali a basso contenuto nutritivo, adatti però ad ambienti poveri d'acqua. I terreni vengono spesso preparati con la tecnica del debbio, cioè mediante l'incendio della vegetazione naturale le cui ceneri assicurano la fertilità del suolo. Nelle zone contigue alle **foreste equatoriali africane e sudamericane** l'agricoltura di sussistenza è invece imperniata sulla coltivazione di due **tuberi**, **manioca** e **igname**, la cui farina è alla base della dieta delle popolazioni indigene. Nelle **aree monsoniche** del Sudest asiatico la coltivazione più diffusa è il **riso**, alimento base di quasi 3 miliardi di asiatici. La risicoltura tradizionale è affidata al lavoro manuale dell'intera comunità del villaggio e alla realizzazione, sempre manuale, di imponenti sistemi di canalizzazione delle acque.

► Nei paesi più poveri del mondo si pratica anche un'**agricoltura di mercato**, in cui i prodotti sono destinati alla vendita sui mercati internazionali, basata sulla **piantagione monocolturale**, cioè specializzata nella coltivazione di un unico prodotto. La piantagione monocolturale fu introdotta nel **XVIII secolo** dai colonizzatori europei, che misero a coltura vaste zone tropicali africane, asiatiche e sudamericane. Le piantagioni, possedute da pochi proprietari terrieri, impiegavano numerosissimi schiavi o contadini mal pagati e producevano grandi quantità di un unico prodotto (caffè, cacao, tabacco, canna da zucchero, banane, tè, palma da olio, cotone ecc.), destinate a essere rivendute con grande profitto in Europa: infatti non si trattava di beni di prima necessità, né di specie coltivabili in Europa. Ben presto i terreni migliori vennero occupati dalle piantagioni, mentre all'agricoltura di sussistenza rimasero i suoli più poveri. Nonostante la fine del colonialismo le piantagioni sono tuttora diffuse. In genere appartengono a **grandi multinazionali** che mediante l'introduzione di moderne tecnologie hanno aumentato notevolmente le quantità prodotte.

Tuttavia lo **sfruttamento intensivo del suolo** e l'uso eccessivo di prodotti chimici hanno spesso determinato un rapido degrado dei terreni. Le condizioni dei lavoratori delle piantagioni sono tuttora scadenti: a salari bassissimi si abbinano diritti sindacali spesso inesistenti. Inoltre l'economia della piantagione è sempre più instabile in quanto dipendente dall'andamento dei prezzi internazionali dei prodotti di piantagione.

► Nei paesi più poveri del mondo è tuttora largamente diffuso l'**allevamento tradizionale**, simile all'agricoltura di sussistenza se si considerano l'arretratezza tecnologica e l'esiguità del reddito prodotto. Specie nelle zone aride dell'Africa subsahariana e dell'Asia centrale prevale l'allevamento allo **stato brado** di ovini e caprini, e in misura minore di bovini. Per la scarsità d'acqua e di pascoli l'allevamento ha spesso caratteristiche itinerante e costringe i pastori e le loro famiglie a una vita nomade o seminomade. In tutti i villaggi rurali si pratica tuttavia un **allevamento sedentario di sussistenza**: il bestiame è allevato in piccoli gruppi dalle famiglie contadine e i prodotti ricavati sono destinati all'autoconsumo o scambiati con i prodotti agricoli. Nelle regioni dove sono disponibili grandi distese di pascoli (America Latina: Brasile, Argentina, Paraguay) è invece diffuso l'**allevamento estensivo** allo stato brado, praticato in enormi proprietà terriere controllate da multinazionali o latifondisti locali.

La **pesca viene spesso praticata con metodi tradizionali** da comunità di pescatori, che operano con tecniche rudimentali e talvolta entrano in contrasto con le grandi flotte industriali operanti nelle **acque internazionali**. Molto diffusa è l'**acquacoltura**, praticata anche in piccoli laghi in prossimità dei villaggi dell'entroterra.



Glossario

• **agricoltura a secco**

Pratica agricola che non prevede l'irrigazione dei terreni.

• **tuberi**

Piante con una porzione di fusto che assume un aspetto globoso e ha la funzione di organo di riserva di sostanze nutritive; i tuberi crescono per lo più sottoterra.

• **stato brado**

Allevamento praticato all'aperto.

• **acque internazionali**

Le acque internazionali, che iniziano a 200 miglia dalla costa, delimitano la zona nella quale gli stati costieri hanno il diritto esclusivo di sfruttamento economico del mare.

Primo piano

L'assalto alla terra

Adattato da: Matteo Cavallito, *Questione di business. La finanza all'attacco*, Valori, maggio 2009.

Secondo il "Financial Times" negli ultimi anni si è assistito a una corsa all'acquisto di terre nei paesi del Sud del mondo da parte di potenti multinazionali, società finanziarie e fondi di investimento dei paesi più ricchi e anche da parte delle potenze economiche emergenti. Miliardi di dollari sono stati investiti in terreni nella speranza di speculare sulle coltivazioni destinate ai biocarburanti o semplicemente sulla crescita dei prezzi delle derrate alimentari, il cui fabbisogno continua a crescere a causa del costante incremento demografico. I nuovi giganti Cina e India, insieme a Giappone Corea del Sud e ai paesi produttori di petrolio, sono attratti in verità dalle coltivazioni alimentari, che garantirebbero la possibilità di sfamare la propria popolazione. Ne consegue che tutti puntano a comprare la terra e per i paesi poveri, bisognosi di capitale straniero e privi di capacità negoziale, aprire le porte agli investitori diventa l'unica opzione.

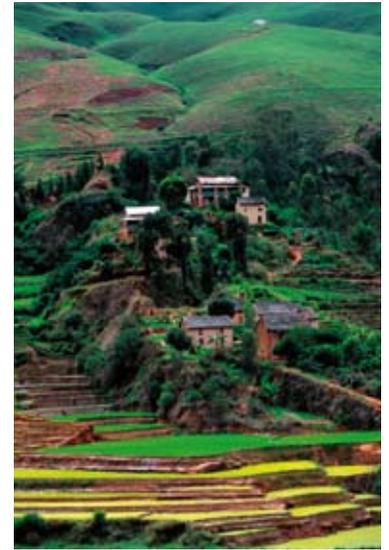
Secondo "Grain" – un'organizzazione non governativa che si batte per un'agricoltura sostenibile e per la difesa della biodiversità – i principali mercati,

in cui si svolgono queste operazioni di acquisto, sono l'Africa (Sudan, Zimbabwe, Mozambico), il Sudest asiatico (Laos, Birmania, Cambogia), l'ex URSS (Russia, Ucraina, Kazakistan) e il Sudamerica (Brasile, Uruguay, Paraguay). Per le grandi multinazionali acquistare terreni significa fare affari d'oro: spesso in cambio della terra esse offrono posti di lavoro o petrolio. La Daewoo per esempio ha investito 2 miliardi di US\$ in campi coltivabili in Madagascar: in cambio ha offerto la promessa di 45.000 posti di lavoro, senza sborsare un centesimo al governo africano. In Pakistan i paesi petroliferi del Golfo Persico, preoccupati dall'incremento demografico delle proprie popolazioni, hanno fatto incetta di terreni a poco prezzo approfittando della fame di capitali del paese asiatico.

Il controllo straniero delle terre dei paesi del Sud del mondo, peraltro agevolato dalla Banca Mondiale, potrebbe avere conseguenze fortemente negative sull'autosufficienza alimentare delle popolazioni contadine più povere del pianeta, esponendole alle speculazioni e al potere economico delle più importanti multinazionali mondiali.

Rispondi alle domande

1. Perché si sta verificando una corsa all'acquisto di terre nei paesi poveri?
2. Chi beneficerà di questa corsa?



Terrazzamenti per la coltivazione del riso in Madagascar. Molti di questi terreni vengono acquistati da paesi stranieri.

attività A

Lavora con le tabelle

a. Analizza i dati delle tabelle, riguardanti i 5 maggiori produttori mondiali di prodotti da piantagione.

b. Rispondi alle domande.

1. Quali paesi sono presenti in almeno 3 tabelle?
2. A quali regioni climatiche e continenti appartengono tutti i maggiori paesi produttori di caffè, tè, cacao, canna da zucchero e banane?



Donne al lavoro in una piantagione sudafricana.

caffè	migliaia di t	(%)
1. Brasile	2178	27,9
2. Vietnam	1060	13,6
3. Colombia	710	9,1
4. Indonesia	666	8,5
5. Etiopia	326	4,2
mondo	7793	100

Fonte: *Calendario DeAgostini*, 2010.

cacao	migliaia di t	(%)
1. Costa d'Avorio	1300	31,2
2. Ghana	690	16,6
3. Indonesia	620	14,9
4. Nigeria	500	12
5. Brasile	222	5,3
mondo	4162	100

Fonte: *Calendario DeAgostini*, 2010.

canna da zucchero	migliaia di t	(%)
1. Brasile	514 080	32,3
2. India	355 520	22,3
3. Cina	106 316	6,7
4. Thailandia	64 366	4
5. Pakistan	54 752	3,4
mondo	1 590 702	100

Fonte: *Calendario DeAgostini*, 2010.

tè	migliaia di t	(%)
1. Cina	1186	30,5
2. India	949	24,4
3. Kenya	315	8,1
4. Sri Lanka	305	7,8
5. Indonesia	192	4,9
mondo	3887	100

Fonte: *Calendario DeAgostini*, 2010.

banane	migliaia di t	(%)
1. India	21 766	25,3
2. Cina	7235	8,5
3. Filippine	7000	8,1
4. Brasile	6972	8,1
5. Ecuador	6130	7,1
mondo	85 856	100

Fonte: *Calendario DeAgostini*, 2010.

Il settore primario nei paesi industrializzati

Guida allo studio

- Come sono organizzate le coltivazioni?
- Che cos'è l'agricoltura estensiva? E l'agricoltura intensiva? Dove sono praticate?
- Quali rapporti si possono instaurare tra i settori primario, secondario e terziario?
- Quali tipi di allevamento si praticano?

► Nei paesi più sviluppati l'agricoltura occupa una bassa percentuale della popolazione attiva (dall'1 al 5%) e non costituisce la principale fonte di reddito.

L'agricoltura di sussistenza è scomparsa e opera solo un'**agricoltura finalizzata al mercato**, cioè le coltivazioni sono realizzate da aziende agricole che vendono i propri prodotti sui mercati nazionali e mondiali. Inoltre i paesi industrializzati controllano di fatto il commercio internazionale dei prodotti agricoli determinandone i prezzi nelle Borse merci. Il *Chicago Board of Trade* è il principale centro mondiale di contrattazione per i cereali, che costituiscono il più rilevante mercato delle materie prime dopo quello dei prodotti petroliferi.

Le **coltivazioni sono organizzate in base a modelli industriali**: le aziende agricole producono grandi quantità di una o poche piante agricole mediante l'uso massiccio di macchinari, prodotti chimici e sofisticati sistemi di irrigazione. Le rese per ettaro sono inoltre molto più elevate rispetto a quelle delle coltivazioni tradizionali, anche se lo sfruttamento eccessivo del suolo e l'immissione di sostanze inquinanti provoca sempre più gravi danni agli ambienti naturali e alla salute degli uomini.

► Dove gli spazi sono vasti e la densità della popolazione è bassa, come negli Usa, in Russia, Australia e Canada, prevale l'**agricoltura estensiva**, consistente nella coltivazione di grandi quantità di un unico prodotto su estesi territori. Queste aree a monocoltura – coltivate a cereali, tabacco, cotone e soia (spesso OGM, → lezione 4) – sono lavorate da pochissimi addetti: a una resa per ettaro non elevatissima, si accompagna un'alta produzione ottenuta da ogni singolo lavoratore. Basti pensare che negli Usa, grazie all'elevata meccanizzazione, un solo agricoltore può coltivare 100 ettari a cereali.

Là dove, invece, non vi sono vaste distese pianeggianti e il territorio è densamente abitato (come in Europa) prevale l'**agricoltura intensiva**: data l'esiguità del suolo disponibile le aziende mirano a ottenere **elevate rese per ettaro** tramite tecniche assai avanzate e costose. Tipica delle zone ad agricoltura intensiva è la produzione di varietà pregiate di ortaggi e frutta (pomodori, viti, agrumi ecc.), che richiedono particolari condizioni ambientali e una cura costante da parte degli agricoltori.

► Nei paesi più sviluppati l'**agricoltura** è ormai strettamente **integrata con i settori dell'industria e del terziario**. Molte industrie, infatti, for-

niscono macchinari, attrezzi, fertilizzanti e anti-parassitari agli agricoltori; a loro volta le aziende agricole producono materie prime che poi verranno lavorate dall'industria alimentare (cereali, latte, verdura, frutta, carne) o da altri settori come quello cartario o chimico: il **biodiesel**, per esempio, si ottiene dai semi di piante oleose. Accade talvolta che grandi imprese multinazionali controllino l'**intero ciclo produttivo** legato all'agricoltura, integrando al loro interno le attività di aziende agrarie, industrie per la lavorazione dei prodotti agricoli, fabbriche di macchinari e di fertilizzanti, nonché catene di supermercati in cui vengono venduti i prodotti alimentari.

► Nei paesi più ricchi, specialmente dove non esistono grandi spazi disponibili (Europa e costa orientale degli Usa), è molto sviluppato l'**allevamento intensivo**, che fornisce il 37% della produzione mondiale di carne. Esso è praticato con criteri industriali da grandi aziende zootecniche, che allevano animali da carne o da latte con tecnologie e modelli organizzativi sofisticatissimi, analoghi a quelli della grande industria. Esse adottano sistemi meccanici per l'alimentazione e la mungitura di numerosissimi capi di bestiame e spesso anche per la lavorazione delle carni o del latte.

L'allevamento intensivo provoca tuttavia seri danni ambientali a causa degli scarichi di grandi quantità di escrementi animali, concentrati in spazi ristretti. Sono molto diffusi anche i **sistemi misti di allevamento**, in cui gli animali vengono in parte allevati in stalla e in parte all'aperto, nei pascoli. Nelle regioni dove sono disponibili grandi distese di pascoli, come nelle Grandi Pianure degli Usa, è invece diffuso l'**allevamento estensivo** allo stato brado.



Campi di grano in Arizona, Usa. È un esempio di agricoltura industriale che impiega macchine e silos per conservare il raccolto.

Glossario

• biodiesel

Olio combustibile, utilizzato anche per autotrazione, derivato da semi vegetali, in particolare di mais, colza, soia ecc.

attività A

Lavora con il testo

Leggi il testo e rispondi alle domande.

1. Perché l'allevamento industriale di carne ha un impatto ambientale elevato?
2. Quanta parte della produzione statunitense di antibiotici viene impiegata nel paese per l'allevamento degli animali da carne?

UNA PRODUZIONE INDUSTRIALE NON SOSTENIBILE: LA CARNE

Adattato da: Worldwatch Institute, *State of the World 2004*.

L'allevamento industriale di carne, svolto in capannoni, ha più che quintuplicato il suo prodotto a partire dal 1950 e anche nei paesi in via di sviluppo sta prendendo piede a scapito dell'allevamento tradizionale, che utilizza i pascoli all'aperto e non si serve di mangimi chimici e farmaci antibiotici. Nel 2020 gli abitanti del Nord del mondo saranno ancora i maggiori consumatori di carne con

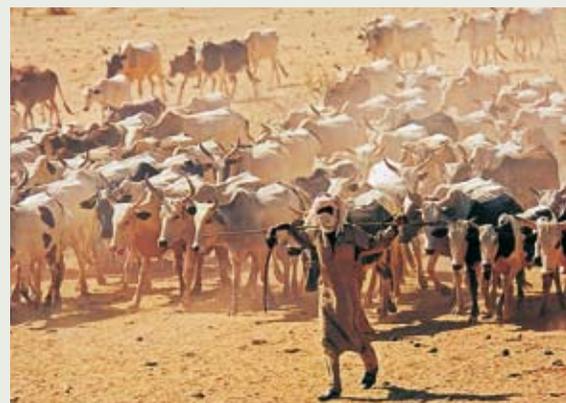
100 kg pro capite annui, mentre nel Sud del mondo il consumo salirà a 39 kg pro capite, il doppio di 20 anni fa.

Il problema è che l'allevamento industriale costituisce il settore agroalimentare con il maggiore impatto sulle risorse naturali. Gli animali, rinchiusi in spazi angusti, sono infatti nutriti con cereali (il 95% della produzione mondiale di soia è loro destinata) che richiedono vaste superfici per la loro coltivazione. Inoltre per ottenere 230 g di manzo servono ben 25 000 l d'acqua; analogamente 1 caloria di manzo, rispetto alla corrispondente misura di patate, richiede il 33% in più di

combustibili fossili. Si consideri poi che negli Usa bovini, polli e suini assorbono il 70% di tutti i farmaci antibiotici prodotti. Tra le conseguenze più negative dell'allevamento industriale vi sono la produzione di gas serra originata dalle flatulenze del bestiame (16% delle emissioni mondiali di metano), l'inquinamento delle falde acquifere da parte degli scarichi degli allevamenti, la diffusione di malattie e infezioni alimentari tra gli animali e l'aumento di tumori e cardiopatie tra gli uomini a causa dell'eccessivo consumo di carni ricche di grassi.



Allevamento di bovini in una moderna stalla del Regno Unito.



Allevamento allo stato semibrado di bovini ad Al Ebel, Ciad.

Primo piano

La frutta fuori stagione aumenta i gas serra

L'abitudine ormai invalsa in Occidente di consumare frutta e legumi fuori stagione, coltivati nell'emisfero australe, genera un grave inquinamento legato al trasporto delle merci e alla produzione in serra riscaldata.

L'eccesso di gas a effetto serra così emesso è considerevole: infatti, per trasportare in Italia dal Cile (13 000 km) 1 kg di pesche si consumano 5,8 kg di olio combustibile, pari a 17,4 kg di anidride carbonica emessa nell'atmosfera.

Analogamente, per spostare 1 kg di ciliegie dall'Argentina all'Italia (12 000 km) si consumano 5,4 kg di olio combustibile, pari a 16,2 kg di anidride carbonica. In Gran Bretagna si è calcolato che un pasto tradizionale (arrosto di manzo con verdure e frutta) cucinato con ingredienti importati causa un consumo di risorse 650 volte superiore a quello di un pasto preparato con prodotti locali.

In Italia, per arginare le emissioni nocive e incentivare le coltivazioni locali, sono nate, con il sostegno della Coldiretti (associazione di agricoltori), le *Osterie a km 0*, che in cucina utilizzano solo ingredienti locali. Iniziative analoghe sono sorte in altri paesi del mondo per merito dell'associazione *Slow Food*, nata in Italia 20 anni fa e ora presente in ben 80 stati.

Opera come indicato

1. Tramite una breve indagine sulla frutta e la verdura consumate in famiglia scopri se consumate prodotti fuori stagione e da quale paese straniero provengono.

2. Calcola quindi, utilizzando un planisfero e la scala numerica, la distanza lineare dal luogo di produzione della merce alla tua città.

In un qualsiasi negozio di frutta e verdura di una nostra città sono spesso in vendita prodotti fuori stagione, quindi provenienti dall'emisfero australe.



Primo piano

L'impatto ambientale della pesca industriale

Negli ultimi 50 anni le flotte industriali hanno pescato circa il 90% di tutti i grandi predatori marini, come tonni, marlin, pescispada, squali, merluzzi, halibut ecc.

Questa catastrofe ambientale è causata dall'uso sistematico di lenze lunghe anche chilometri e di sistemi di pesca che raschiano letteralmente il fondo dell'oceano.

In particolare ogni anno i pescatori uccidono ben 100 milioni di squali per soddisfare la richiesta mondiale di pinne di squalo, assai ricercate dalla cucina asiatica. Secondo la prassi gli squali vengono pescati e mutilati delle pinne per poi essere rigettati ancora vivi in mare, dove muoiono dissanguati.

Nel 2002 ben 192 paesi hanno sottoscritto un accordo non vincolante mirante a ridurre gradualmente, entro il 2015, il pescato annuo e a costituire riserve marine per la protezione delle specie ittiche a rischio.

Rispondi alle domande

1. Perché si pescano tanti squali?
2. Che cosa sta provocando la pesca industriale indiscriminata?

Biotechologie e agricoltura biologica

Guida allo studio

- ▶ **Che cosa sono gli OGM? Chi li produce?**
- ▶ **Quali sono i diversi punti di vista in merito all'uso degli OGM?**
- ▶ **Perché molti agricoltori sono contrari agli OGM?**
- ▶ **Che cos'è l'agricoltura biologica?**

▶ Negli ultimi anni hanno fatto il loro ingresso nel settore primario gli **OGM** (Organismi Geneticamente Modificati), commercializzati per la prima volta nel 1995. Si tratta di specie, inesistenti in natura, **create artificialmente** dall'uomo tramite la **manipolazione genetica di organismi vegetali o animali** già esistenti per ottenere varietà maggiormente resistenti ai parassiti o a condizioni climatiche avverse, oppure di forme e dimensioni più adatte all'imballaggio e al trasporto. Sono stati in questo modo creati pomodori che resistono più a lungo sui banchi di vendita oppure «supersalmone» con un peso 5 volte superiore al normale.

Le società che creano e brevettano gli OGM, per lo più imprese multinazionali del settore agrochimico, sostengono che le nuove piante non sono nocive per l'uomo e per l'ambiente e permettono di ottenere raccolti più abbondanti. I sostenitori degli OGM affermano inoltre che queste piante permetteranno di sconfiggere una volta per tutte il problema della fame che ancora affligge centinaia di milioni di abitanti dei paesi più poveri.

La **superficie agricola coltivata a OGM** dal 1996 al 2008 è aumentata di oltre 30 volte, fino a raggiungere i 125 milioni di ettari nel 2008. I **maggiori produttori** di piante OGM sono gli **Usa, l'Argentina, il Brasile e il Canada**, mentre tra le coltivazioni più diffuse si contano mais, soia, cotone e colza. La maggior parte dei prodotti OGM è destinata all'alimentazione animale.

Nell'Unione Europea le coltivazioni OGM sono poco diffuse e di fatto scoraggiate dalle norme vigenti perché esistono numerosi dubbi sull'innocuità degli OGM per l'ambiente e per la salute umana: i prodotti OGM possono essere commercializzati solo se dichiarati tali sulle etichette e comunque incontrano l'**ostilità** delle maggiori **associazioni degli agricoltori e dei consumatori**.

▶ Secondo alcune istituzioni scientifiche è possibile che si verifichino casi di **inquinamento genetico**: si teme, per esempio, che semi di piante OGM possano diffondersi in campi in cui si pratica l'agricoltura biologica.

Molti studiosi temono inoltre che gli OGM possano causare a lungo andare **danni alla salute umana** perché contengono sostanze che non hanno mai fatto parte dell'alimentazione dell'uomo: numerose persone, per esempio, sono risultate allergiche a una varietà di soia OGM che è così stata ritirata dal commercio. Si teme inoltre che i geni di alcune piante resistenti agli antibiotici si trasmettano tramite l'alimentazione all'organismo umano, riducendo così l'efficacia di molti farmaci antibiotici.

Secondo altri studiosi, invece, i cibi OGM non comportano alcun rischio per la salute. Il **procedimento** che dà origine a un cibo OGM, a loro parere, è lo stesso **utilizzato dagli agricoltori fin dal passato**, da quando cioè si incrociarono le piante per migliorarle.

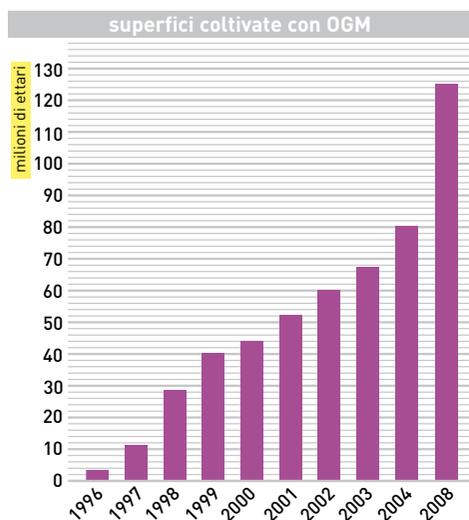
▶ Le resistenze più forti verso gli OGM vengono tuttavia dalle maggiori organizzazioni dei contadini. Un miliardo e mezzo di coltivatori, infatti, oggi utilizza a costo zero le sementi provenienti dal proprio raccolto; **le sementi dei prodotti OGM**, invece, vanno acquistate per contratto ogni anno dalle multinazionali proprietarie dei brevetti e richiedono l'uso di costosi fertilizzanti ed erbicidi chimici. Per molti contadini dei paesi più poveri ciò significherebbe la rovina economica.

▶ **I sostenitori dell'agricoltura biologica** applicano invece criteri opposti a quelli della manipolazione genetica ottenuta in laboratorio; essi infatti **sfruttano le conoscenze dei meccanismi biologici naturali per utilizzarli al fine di migliorare la produzione**. L'agricoltura biologica oggi copre 32 milioni di ettari di superficie coltivata nel mondo ed è in continua espansione. Non fa uso di sostanze chimiche, ma solo di concimi organici o minerali e di sistemi di lotta biologica contro gli insetti e i parassiti delle piante. Secondo i suoi sostenitori essa, oltre a garantire la salute degli uomini e a limitare l'inquinamento ambientale, offre condizioni economiche e sociali più favorevoli alle piccole aziende agricole e ai coltivatori diretti valorizzando la specificità dei loro prodotti. Secondo la FAO, inoltre, l'agricoltura biologica può moltiplicare la produttività dell'agricoltura tradizionale nei paesi in via di sviluppo.

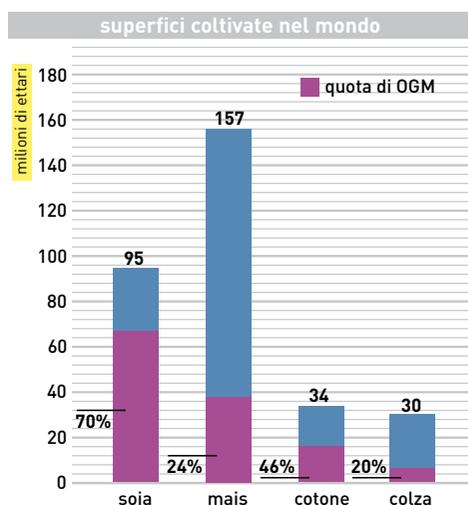
Zoom

Nel 2003 il governo britannico ha commissionato uno studio alla *Royal UK Society* sulle coltivazioni sperimentali di OGM. In 2 dei 3 casi studiati (mais, barbabietola da zucchero e colza a semina primaverile) gli erbicidi adatti alle colture OGM hanno danneggiato gli animali e le piante selvatiche dell'ambiente circostante.

Negli ultimi anni sono state scoperte piante OGM illegalmente coltivate in Europa e quindi messe al bando dai governi UE. Si tratta di 4 tipi di mais transgenico e di 3 tipi di riso: LL601, della Bayer; Bt, proveniente dalla Cina; LL62, statunitense. La loro commercializzazione è stata proibita poiché si tratta di specie che non rispondono agli attuali standard di sicurezza alimentare della UE.



Fonte: *The Economist*, *Il mondo in cifre*, 2010.



Primo piano

Usa e Europa: un confronto sugli OGM

Gli Stati Uniti e l'Europa hanno prodotto finora atteggiamenti e normative differenti nei confronti degli OGM.

I governi statunitensi, dove hanno sede le principali multinazionali detentrici dei brevetti di piante agricole OGM come Monsanto, Dupont, Aventis ecc., hanno sempre sostenuto in modo deciso la diffusione dell'agricoltura OGM, respingendo con forza ogni obiezione riguardante gli effetti negativi degli OGM su salute, ambiente e biodiversità, asserendo che a oggi non esistono prove certe riguardo alla loro presunta nocività. Negli Usa, quindi, i prodotti contenenti OGM non sono soggetti ad alcuna regolamentazione e le etichette dei prodotti alimentari non riportano informazioni riguardo la presenza o meno di OGM. Inoltre il governo Usa si è rivolto ripetutamente al WTO per impedire che nei paesi UE venisse segnalata sulle etichette la presenza di OGM, in quanto secondo i governanti statunitensi tale etichettatura creerebbe pregiudizi nei consumatori e rappresenterebbe un'illecita barriera commerciale.

Nell'Unione Europea, invece, è finora prevalso un atteggiamento di prudenza e di tutela della salute dei consumatori, determinato sia dall'ostilità degli agricoltori europei sia da una serie di studi e ricerche scientifiche, seppure parziali, che hanno messo in luce alcuni aspetti negativi delle

nuove tecnologie agricole. Già nel 2000 la Commissione Europea di Bruxelles ha emanato un regolamento sugli OGM che obbliga ogni Stato membro a vigilare affinché siano prese tutte le precauzioni possibili per evitare effetti nocivi per l'uomo e l'ambiente; stabilisce che l'introduzione di nuovi OGM potrà contare su un'autorizzazione limitata a un massimo di 10 anni e solo dopo una valutazione dei possibili effetti ambientali; impone l'etichettatura dei prodotti alimentari contenenti OGM.

La presenza di un OGM in un alimento o in un ingrediente alimentare non deve essere indicato in etichetta solo se presente in quantità inferiore all'1%, soglia motivata dalla possibilità di contaminazione accidentale, che deve essere però giustificata. Nel maggio 2007, tuttavia, il Consiglio dei Ministri UE ha approvato una norma che autorizza la presenza fino allo 0,9% di OGM in prodotti agricoli biologici o tradizionali, scatenando le proteste di agricoltori ed ecologisti. Attualmente ben 20 grandi regioni agricole europee si sono dichiarate *OGM free*, ovvero totalmente prive di colture OGM: Toscana, Emilia Romagna, Marche, Lazio, Sardegna e Alto Adige (Italia); Salisburghese, Austria Superiore, Burgenland e Stiria (Austria); Highlands & Islands e Galles (Regno Unito); Schleswig-Holstein (Germania); Ile-de-France, Bretagna, Aquitania, Limousin e Poitou-Charentes (Francia); Paesi Baschi (Spagna); Drama, Kavala, Xanthi (Grecia).

Opera come indicato

1. Illustra le ragioni del differente atteggiamento di Usa e UE nei confronti degli OGM.
2. Quali sono i punti principali della normativa UE in materia di OGM?

coltivazione di OGM (2008, milioni di ettari)		
Usa	69,1	soia, mais, cotone, colza
Argentina	23,7	soia, mais, cotone
Brasile	13	soia
Canada	8	soia, mais, colza
Cina	4,5	cotone
Paraguay	2,5	soia
India	1,8	cotone
Sudafrica	0,6	soia, mais, cotone
mondo	125	



Un laboratorio di biotecnologie negli Usa.

attività A

Lavora con il testo

a. Rispondi alle domande.

1. In quali paesi del mondo si trovano le maggiori superfici coltivate a biologico?
2. Quali sono i maggiori prodotti biologici dell'America latina e dell'Africa?
3. Come è cambiato il mercato biologico negli ultimi anni per i consumatori e per le grandi aziende?

b. Costruisci poi un grafico (meglio un areogramma) con la ripartizione della superficie coltivata a biologico nei vari continenti.

L'AGRICOLTURA BIOLOGICA NEL MONDO

Adattato da: www.animabio.it, 14/08/2009

Gli agricoltori di tutto il mondo hanno coltivato 32,2 milioni di ettari di terreni agricoli biologici nel 2007, quasi il 5% in più rispetto all'anno precedente con un aumento del 118% dal 2000. L'agricoltura biologica è ora presente in 141 paesi e circa i 2/3 di queste coltivazioni si trovano in paesi industrializzati e quasi la metà dei produttori si trovano in Africa. Tuttavia, le colture geneticamente modificate sono circa il triplo e meno dell'1% dei terreni agricoli del mondo sono ora coltivati biologicamente.

L'Oceania, con circa 12,1 milioni di ettari, ha più di 1/3 delle terre coltivate con metodi biologici, la maggior parte delle quali è in Australia. Una gran parte di questi è dedicata ai pascoli per la produzione di carne, latticini e lana.

Italia, Spagna e Germania rappre-

sentano circa il 40% dei 7,8 milioni di ettari di terreni coltivati biologicamente in Europa. Spagna, Polonia, e Regno Unito hanno visto la più grande crescita dal 2006, ma anche i paesi orientali e sud-orientali hanno mostrato un aumento significativo. La domanda dei consumatori è cresciuta più rapidamente dei terreni convertiti a biologico, determinando una maggiore dipendenza dalle importazioni.

L'America Latina ha ora 6,4 milioni di ettari di terreno biologico, con l'Argentina, Brasile, Uruguay come leader. La maggior parte di questi terreni sono utilizzati per la coltivazione di colture destinate all'Unione Europea, agli Stati Uniti e al Giappone; almeno l'85% di prodotti alimentari biologici viene esportato in Messico. Due dei più importanti prodotti biologici della regione sono il cacao e il caffè, che forniscono un importante fonte di reddito per i piccoli agricoltori.

In Asia, la Cina ha più della metà dei 2,8 milioni di ettari di terreni biologici nel continente. Segue l'India con più

di 1 milione di ettari ma con un numero maggiore di produttori.

Nel Nord America oltre 2,1 milioni di ettari sono coltivati a biologico, di cui 556 000 in Canada e 1,6 milioni negli Stati Uniti. Come per l'Europa, la domanda di prodotti biologici negli Stati Uniti supera la produzione nazionale.

L'Africa ha 870 000 ettari di terreni agricoli biologici, con l'Uganda al primo posto con quasi 300 000 ettari. I maggiori prodotti biologici raccolti in Africa sono il caffè e le olive.

La domanda dei consumatori ha portato a 46 miliardi di euro le vendite mondiali di alimenti e bevande biologiche nel 2007, con una crescita annua media di 5 miliardi di euro negli ultimi dieci anni. Il mercato del biologico è in crescita dappertutto e molte etichette dei prodotti biologici sono ora di grandi società come la Kraft o la Kellogg's. Inoltre alcune grandi aziende hanno cominciato a produrre versioni biologiche dei propri prodotti più noti.

Le risorse minerarie energetiche

Guida allo studio

- ▶ Come si possono suddividere le risorse naturali?
- ▶ Come variano nel tempo e nello spazio le risorse?
- ▶ L'uomo come utilizza le risorse minerarie?
- ▶ È possibile lo sviluppo economico senza risorse minerarie?
- ▶ Qual è la causa di diversi conflitti?

▶ L'uomo fin dalla preistoria ha utilizzato risorse per soddisfare i suoi bisogni e sviluppare le attività produttive. Le risorse ambientali – come l'acqua, l'aria, il calore del sole – sono disponibili permanentemente perché si rinnovano di continuo: la loro scomparsa determinerebbe la fine della vita sul nostro pianeta. Anche le specie vegetali e animali e il suolo sono risorse ambientali rinnovabili se si rispettano tempi e modalità di rigenerazione. I minerali, gli idrocarburi come il petrolio, il carbone e il gas metano sono invece risorse non rinnovabili, la cui formazione è durata milioni di anni: una volta estratte e consumate hanno dei tempi di ricostituzione così lunghi che possono essere considerate esaurite per sempre. Quindi le **risorse** della Terra si possono distinguere in due grandi gruppi: **rinnovabili**, che si rigenerano in tempi abbastanza veloci e sono disponibili più o meno costantemente; **non rinnovabili**, che invece richiedono tempi troppo lunghi di ricostituzione e sono di fatto disponibili in quantità limitate.

▶ Le risorse naturali sono **distribuite in modo ineguale** nelle diverse regioni del mondo. Inoltre varia nel tempo il concetto stesso di risorsa naturale: i romani, per esempio, conoscevano il petrolio ma per loro non era una risorsa.

Dalla Rivoluzione industriale in poi il **consumo di risorse naturali** da parte dell'uomo è **aumentato** in modo incessante e non accenna a diminuire. Lo sfruttamento economico delle risorse naturali sta determinando conseguenze assai negative sugli equilibri del geosistema Terra e rende sempre più urgente la costruzione di un rapporto tra uomo e ambiente meno distruttivo, più rispettoso degli equilibri naturali e della necessità di preservarli anche per le generazioni future (→ *unità 3*).

▶ I minerali, il cui utilizzo è alla base della **produzione industriale**, sono risorse non rinnovabili. Si distinguono minerali metallici e non metallici, materiali per l'edilizia e metalli preziosi. L'industria utilizza un'ottantina di **minerali**, materie prime fondamentali per produrre merci e macchinari, tra i quali sono considerati strategici, cioè difficilmente sostituibili con altri materiali, ferro, rame, bauxite, zinco, uranio, nichel, oro, cobalto, piombo, magnesio, tungsteno, titanio, molibdeno, cadmio, argento, platino, stagno, cromo, antimonio, carbone, diamanti. Stanno inoltre conquistando un ruolo importante alcuni minerali – come selenio, cobalto e titanio – utilizzati in prodotti ad alta tecnologia.

Sono molto ricche di minerali l'America set-

tentrionale, vaste aree dell'America meridionale, l'Africa centrale e meridionale e il Sudest asiatico. Anche in Europa esistono ancora notevoli giacimenti di carbone e ferro. Importanti **riserve minerarie** sono state localizzate nei fondali marini – lungo le dorsali oceaniche – e nell'Antartide, dove assumono la forma di noduli polimetallici, cioè di agglomerati di piccole dimensioni contenenti più minerali.

▶ I paesi maggiormente industrializzati – Nordamerica, Unione Europea, Giappone, Australia – e le potenze industriali emergenti – Cina, India, Brasile – sono i **principali consumatori e importatori di risorse minerarie**. Benché gran parte dei minerali sia nei paesi in via di sviluppo, il commercio internazionale delle risorse del sottosuolo è dominato dalle grandi potenze occidentali. Queste influenzano i prezzi delle materie prime, il cui valore è determinato nei maggiori centri economico-finanziari del Nord del mondo. Molti paesi del Sud del mondo – come Repubblica Democratica del Congo, Perù e Colombia – **faticano a svilupparsi economicamente**, pur essendo ricchi di risorse minerarie. Come ai tempi del colonialismo, infatti, molti stati continuano a funzionare da semplici fornitori di minerali a basso costo perché non possiedono impianti industriali adeguati per la trasformazione dei minerali in prodotti industriali. Inoltre anche l'estrazione dei minerali viene spesso affidata a grandi multinazionali, che così ne controllano di fatto la produzione mondiale.

▶ Il **consumo di risorse minerarie**, ancora limitato nell'Ottocento, è **cresciuto** enormemente negli ultimi 100 anni. La produzione di zinco, per esempio, è aumentata 7300 volte dall'Ottocento a oggi. Alcune risorse minerarie – come oro, zinco, argento e rame – probabilmente si esauriranno in mezzo secolo con gli attuali ritmi di consumo. Le risorse minerarie, quindi, cominciano a essere considerate un bene raro e per far fronte al loro esaurimento sono state adottate alcune strategie quali la loro **sostituzione con materiali sintetici**: i paraurti delle automobili, per esempio, un tempo erano di metallo, mentre ora sono in plastica. Al riciclo di rottami metallici – soprattutto del ferro e dell'alluminio – si aggiungono nuove tecniche di produzione tendenti a risparmiare risorse minerarie nella produzione industriale.

Il **controllo delle risorse minerarie** ha spesso scatenato **violenti conflitti** soprattutto nell'Africa subsahariana dove si verificano guerre devastanti per i giacimenti di diamanti, cobalto, alluminio, oro, stagno e alluminio.

Glossario

- **riserve minerarie**
Proviste conosciute e utilizzabili di minerali.

Le attività industriali nell'economia mondiale

Guida allo studio

- ▶ Qual è il ruolo dell'industria nell'economia mondiale? Gli addetti sono in aumento o in diminuzione?
- ▶ Che cosa significa terza rivoluzione industriale?
- ▶ Quali sono le potenze industriali dominanti? E quelle emergenti?
- ▶ Che cos'è la delocalizzazione? Quali attività e imprese riguarda?
- ▶ Che cosa è la produzione internazionale integrata?

▶ Le **attività industriali** mantengono un **ruolo centrale nell'economia mondiale** benché la percentuale degli occupati nel settore sul totale della popolazione attiva e la sua quota sul PIL mondiale siano da decenni in costante diminuzione. La diminuzione degli addetti nell'industria, infatti, è dovuta in gran parte all'introduzione di innovazioni tecnologiche che hanno consentito un aumento della produttività dei singoli lavoratori e determinato quindi la riduzione relativa del loro numero. In secondo luogo nei paesi più avanzati, dove la quota principale del PIL e della popolazione attiva deriva dal terziario, la maggior parte delle attività di servizio (centri commerciali, pubblicità, comunicazione, progettazione ecc.) si è sviluppata negli ultimi anni grazie alla crescita della produzione e della distribuzione di beni industriali. In conclusione le attività industriali ricoprono tuttora un ruolo di primo piano nell'economia mondiale.

▶ Negli ultimi 40 anni una serie di importanti innovazioni tecnologiche, da alcuni definite come la **terza rivoluzione industriale**, hanno profondamente trasformato il settore secondario. L'applicazione su larga scala dell'informatica e dell'elettronica ha infatti determinato la progressiva automazione nelle fabbriche, la **riduzione del lavoro manuale** e una maggiore richiesta di **manodopera altamente qualificata**. La stretta cooperazione tra scienza e industria ha portato inoltre allo sviluppo di nuovi settori ad alta tecnologia (biotecnologie e industrie telematica, robotica e aerospaziale).

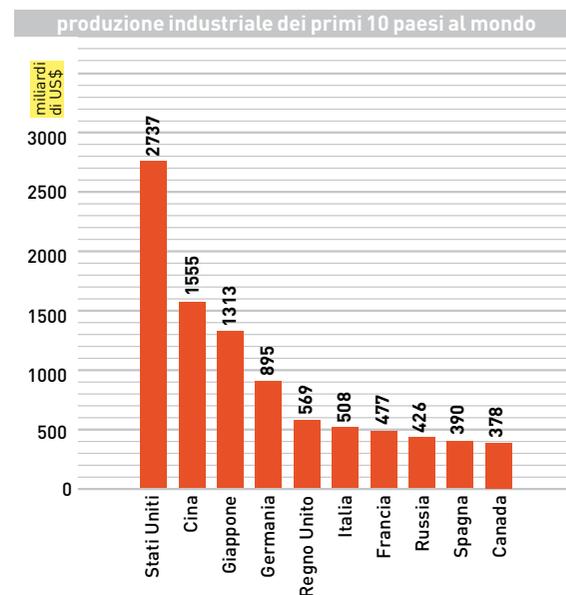
▶ I gruppi industriali di **Nordamerica, Europa e Giappone**, proprio grazie al primato che detengono nei settori tecnologicamente più avanzati, **continuano** tuttora a **dominare** i mercati industriali mondiali. Tuttavia è sempre più forte la concorrenza esercitata da alcuni grandi paesi in via di sviluppo, come **Cina** (che ha superato per produzione industriale il Giappone), **India e Brasile**, che dispongono di una manodopera numerosa, giovane, qualificata e a basso costo e hanno beneficiato negli ultimi anni di ingenti investimenti da parte di multinazionali occidentali. In vaste aree del Sud del mondo, soprattutto in Africa, l'industria resta tuttavia poco diffusa e arretrata sul piano tecnologico.

▶ Nell'era della globalizzazione la distribuzione delle attività industriali nel mondo ha registrato notevoli cambiamenti. Anche se nel Nord del mondo permane la maggiore concentrazione di industrie, nei paesi del Sud del mondo si è

registrata una crescita delle attività industriali dovuta soprattutto alla **delocalizzazione**, cioè al trasferimento di un numero crescente di attività produttive di livello tecnologico medio-basso (tessile, alimentare, calzaturiero, arredamento, meccanico, automobilistico, elettronico) dai paesi industrializzati a quelli in via di sviluppo. Ciò avviene perché i paesi meno sviluppati permettono ottimi profitti alle multinazionali grazie, per esempio, a forza lavoro a basso costo, esenzioni fiscali, assenza o attenuazione di diritti sindacali, vie di comunicazione sufficientemente sviluppate, facile accesso a materie prime, possibilità di realizzare joint-venture con imprese locali.

Se in una prima fase la delocalizzazione ha riguardato la produzione di **merci a bassa tecnologia**, negli ultimi anni si è estesa anche alle **attività a tecnologia avanzata** (elettronica e informatica). Alcuni paesi come Taiwan o Singapore dispongono ormai di attrezzature industriali più avanzate di molti paesi europei o del Nordamerica; inoltre negli ultimi anni non solo i grandi gruppi multinazionali, ma anche molte piccole e medie aziende, trasferiscono le loro attività dal Nord del mondo ai paesi meno sviluppati.

▶ Un altro processo che caratterizza l'industria odierna, e che si applica per esempio ad autovetture, aeromobili, computer ed elettrodomestici, è la **produzione internazionale integrata**, consistente nella realizzazione di un prodotto con parti fabbricate in paesi diversi e poi assemblate in uno stabilimento finale.



Fonte: *The Economist*, Il mondo in cifre, 2010.

Glossario

- **produttività**
Quantità di prodotto ottenuta in media da un'azienda per ogni addetto.
- **automazione**
Sostituzione del lavoro umano con quello delle macchine.
- **joint-venture**
Società costituita da due o più imprese che si uniscono per promuovere una nuova attività imprenditoriale.

attività A

Lavora con la carta

a. Osserva la carta, che rappresenta le principali regioni industriali del mondo.

b. Rispondi alle domande.

1. In quali regioni del Nordamerica e dell'Europa le aree industriali sono maggiormente estese?

2. In quali paesi asiatici si trovano le zone industriali più estese? E in Sudamerica?

3. In quale continente le aree industriali sono meno diffuse?



Primo piano

La produzione integrata dell'Airbus

L'A380 è il più grande aereo di linea del mondo, un quadrireattore a due piani in grado di trasportare 850 persone. È prodotto dal consorzio europeo Airbus ed è costruito in 16 stabilimenti diversi. La fusoliera, per esempio, è realizzata nei pressi di Amburgo, in Germania, mentre le ali provengono dagli stabilimenti inglesi di Bristol e da quelli gallesi di Broughton. La coda è fabbricata a Cadice in Spagna, mentre l'assemblaggio dell'aeromobile avviene a Tolosa, in Francia. In ogni fase il velivolo viene spostato da un luogo all'altro tramite una nave o una chiatte, finché da ultimo ritorna ad Amburgo per essere arredato e verniciato.

Rispondi alle domande

1. Quali caratteristiche presenta l'A380?

2. Quali paesi sono coinvolti nella realizzazione dell'aereo?

Il primo A380 è stato consegnato nell'ottobre del 2007 alla Singapore Airlines, che nello stesso mese ha effettuato il volo inaugurale sulla tratta Singapore-Sydney.



attività B

Lavora con le immagini

a. Rileggi il testo e osserva le immagini.

b. Scrivi una didascalia che abbia dei riferimenti con elementi presenti nel testo.



I settori della produzione industriale

Guida allo studio

- Quali sono i 3 tipi principali di settori industriali?
- Che cos'è l'industria di base? Dov'è più presente?
- Che cosa sono i settori tradizionali? E i settori maturi?
- Quali sono le industrie ad alta tecnologia? Dove si trovano?

► I settori industriali sono essenzialmente di tre tipi. Le **industrie di base** trasformano le materie prime in semilavorati, cioè in beni (lastre di acciaio, tubi di plastica ecc.) destinati ad altre imprese che poi li utilizzano per fabbricare prodotti da vendere al pubblico; le **industrie manifatturiere** producono beni di consumo o beni durevoli destinati al pubblico (automobili, elettrodomestici, indumenti, alimenti, farmaci, mobili ecc.); le **industrie ad alta tecnologia** presentano una stretta integrazione tra produzione e ricerca scientifica e tecnologica.

► Le principali industrie di base sono la **siderurgia** (acciaio e ghisa), la **chimica primaria** (acido solforico, soda, fertilizzanti) e la **petrolchimica**, che nelle raffinerie lavora il petrolio ricavandone benzine, bitumi, concimi, fibre e materie plastiche utilizzate come materie prime da altre industrie.

Dagli anni settanta buona parte di queste industrie è stata trasferita dal Nordamerica, dall'Europa occidentale e dal Giappone verso i **paesi in via di sviluppo**, sia a causa del minore costo della manodopera, sia perché si tratta di lavorazioni inquinanti e pericolose, sottoposte nei paesi industrializzati a severe norme di sicurezza che invece risultano molto più blande in quelli in via di sviluppo.

► L'industria manifatturiera comprende i **settori tradizionali** e i settori maturi. I primi sono quelli di più antica origine, che assorbono una grande quantità di manodopera, impiegano tecnologie poco avanzate e producono beni di consumo di basso valore commerciale: per esempio l'industria tessile e calzaturiera, l'**industria metallurgica** (che lavora rame, bauxite, piombo e ferro), l'arredamento, l'abbigliamento e la lavorazione del legno.

Nell'era della globalizzazione anche queste attività, divenute poco redditizie nei paesi più sviluppati, sono state in gran parte progressivamente trasferite dalle multinazionali nei paesi in via di sviluppo.

I **settori maturi**, così chiamati perché presenti da un secolo nel settore secondario, hanno tuttora grande importanza economica e sono prevalentemente localizzati nei paesi di più antica industrializzazione.

Glossario

• industria metallurgica

Lavora i metalli grezzi che vengono raffinati in modo da ottenere metalli puri, utilizzabili nella produzione di beni industriali.

• microelettronica

Produzione di microchip, memorie miniaturizzate per computer.

Per esempio la **chimica fine**, industria molto complessa, che richiede tecnologie e manodopera specializzate, produce una vasta gamma di prodotti: vernici, saponi, detersivi, farmaci, cosmetici, esplosivi, erbicidi e pesticidi, componenti per automobili e apparecchi elettronici.

L'**industria alimentare**, altro settore maturo prevalentemente localizzato nel Nord del mondo, è in fase di evoluzione tecnologica (surgelati, cibi pronti).

Ha grande rilevanza l'**industria automobilistica**, strettamente legata all'innovazione tecnologica e alla ricerca di nuovi modelli: la produzione risulta concentrata in Europa (30%), Giappone (20%) e Usa (11%). Nel 2009, tuttavia, per la prima volta, il mercato statunitense è stato superato da quello cinese, che ha registrato 12,7 milioni di nuove immatricolazioni (10,4 milioni negli Usa); le vendite di auto in Cina aumentano, infatti, con una progressione impressionante: nel 2009 sono aumentate del 40%. A crescere rapidamente è anche il mercato indiano ormai paragonabile, per numero di immatricolazioni, a quello italiano.

È analoga la situazione della **cantieristica navale**, dove primeggiano il Giappone e la Corea del Sud, che producono i 2/3 delle navi varate nel mondo.

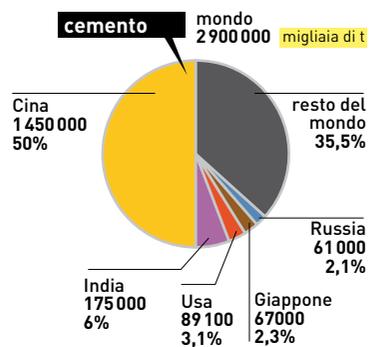
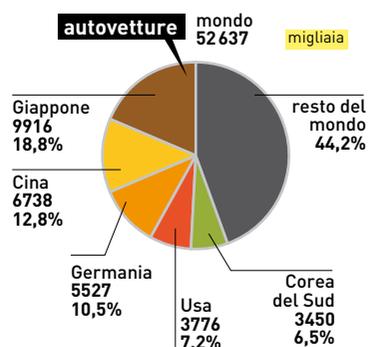
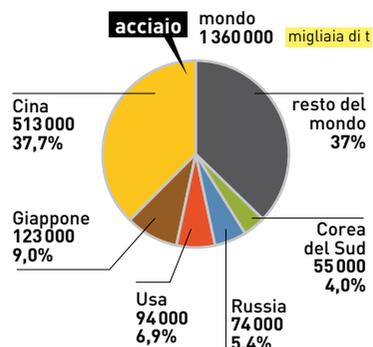
Da segnalare, infine, la rilevanza economica dell'**elettronica di consumo** (tv, hi-fi, fotocamere, fotocopiatrici), settore nato in Nordamerica e ora invece saldamente dominato dai paesi asiatici, soprattutto dal Giappone.

► I **settori ad alta tecnologia** – quelli che richiedono le tecnologie più complesse e innovative, come l'industria aerospaziale, l'aeronautica, la **microelettronica**, la robotica, le telecomunicazioni, l'informatica, le biotecnologie, nonché l'industria degli armamenti – **sono dominati dalle grandi potenze industriali**.

Gli Usa, per esempio, fabbricano da soli il 60% della produzione aerospaziale e il 40% dell'elettronica e dell'informatica; sono statunitensi le principali imprese multinazionali elettroniche e informatiche, come Microsoft, IBM, Apple e Intel. Anche Giappone e Corea del Sud risultano piuttosto avanzati in questi settori in cui hanno realizzato ingenti investimenti in termini di ricerca e sviluppo di nuove tecnologie.

L'Europa, invece, non dispone di grandi gruppi industriali nell'informatica e nell'elettronica, mentre è assai progredita nella produzione di telefoni cellulari (Nokia, Ericsson), di impianti di telecomunicazione, nella robotica, nell'aerospaziale e nell'aeronautica (Airbus).

i primi 5 produttori



Fonte: Calendario DeAgostini, 2010.

Primo piano

La crisi dei giganti Usa dell'auto

La grande crisi economica del 2007-2008 ha messo in ginocchio i colossi statunitensi dell'automobile Chrysler e General Motors (GM) che hanno perso la leadership mondiale del settore. Alla base delle difficoltà delle aziende americane, oltre al generale crollo dell'economia degli Stati Uniti, vi sono gli elevati costi di produzione (28US\$ la paga oraria di un operaio, 3200US\$ il salario mensile) e i problemi di vendita incontrati da una gamma troppo concentrata sulle auto a elevati consumi (come i SUV), non più sostenibili nell'era del petrolio a caro prezzo.

Per evitare il fallimento e la chiusura definitiva degli stabilimenti si è rivelato necessario l'intervento del governo statunitense e di quello canadese che hanno investito miliardi di US\$. La Chrysler ha siglato inoltre un accordo con l'italiana Fiat, che ha acquisito una quota importante della società americana in cambio di tecnologie avanzate nel settore dei motori a basse emissioni e consumi. I lavoratori hanno dovuto comunque accettare la perdita di decine di migliaia di posti di lavoro.

Per quanto riguarda la GM, il 12 luglio 2009, dalle ceneri dell'ex gigante dell'auto, è nata, dopo gli accordi sottoscritti con i sindacati, una nuova società più snella e più piccola, con un numero di dipendenti negli Stati Uniti pari a 38 000 operai contro i 113 000 del 2007. La nuova GM ha chiuso 16 dei suoi 47 impianti; ha mantenuto alcuni dei suoi marchi più prestigiosi come Buick, Chevrolet, Cadillac, ma ne ha ceduti altri: come Opel, a fondi di investimento canadesi, e Hummer, alla cinese Sichuan Tengzhong. Il governo statu-

nitense che ha stanziato 50 miliardi di US\$ detiene una quota del 60,8% della nuova società; quello del Canada che ha erogato prestiti per 9 miliardi l'11,7%; il fondo pensioni del sindacato dei metalmeccanici dell'auto avrà invece il 17,5%. Dopo l'intervento dei governi la nuova GM ha ridotto i suoi debiti da 170 a 48 miliardi di US\$. Ma la trasformazione ha comunque colpito duramente migliaia di lavoratori, fornitori e rivenditori. La crisi ha avuto effetti tragici soprattutto nella zona di Detroit, la capitale (o forse ex capitale, ormai) USA dell'auto, dove solo nel 2008 20 000 operai hanno perso il loro posto di lavoro e hanno abbandonato la città.



Nel giugno 2009 è stato firmato un protocollo d'intesa che ha portato Fiat Group a diventare proprietario del 20% di Chrysler. L'accordo di cooperazione rientra nell'operazione di risanamento industriale di Chrysler e prevede per il gruppo Fiat la fornitura di tecnologie, la ristrutturazione degli impianti e l'aiuto a distribuire veicoli Chrysler in paesi fuori dal Nordamerica.

Rispondi alle domande

1. Per quali cause è andata in crisi l'industria automobilistica statunitense?
2. Quali sono state le conseguenze di questa crisi?

maggiori produttori mondiali di auto (2008, in migliaia di unità)	
Toyota	9237
General Motors	8282
Volkswagen	6437
Ford	5407
Honda	3912
Nissan	3395
PSA Peugeot Citroen	3325
Hyundai	2777
Suzuki	2623
Fiat	2524

attività A

Lavora con il testo e la tabella

Leggi il testo e rispondi alle domande.

1. Quali sono i due maggiori paesi esportatori di armi? E i due paesi maggiori importatori?
2. Quale tipo di armi provoca il maggior numero di morti?
3. Perché il settore delle armi è in espansione?
4. Quale paese assorbe quasi la metà della spesa mondiale in armamenti?

LE ARMI, UN'INDUSTRIA IN ESPANSIONE

Adattamento da: "Peace Reporter" 10/06/2008

Nel 2008 le spese mondiali per le armi hanno raggiunto un livello record, arrivando a 1339 miliardi di US\$, pari a circa 200 US\$ per abitante della Terra. Dal 1998 l'incremento è stato di oltre il 45%.

15 paesi raggiungono da soli l'83% del totale mondiale del settore. Gli Usa da soli coprono il 46% delle spese militari mondiali, da essi notevolmente aumentate dall'inizio delle guerre in Afghanistan e Iraq. A sua volta la Cina continua ad aumentare le sue spese militari e ha ormai superato il Giappone. Nel periodo 2002-2008 gli Usa e la Russia sono risultati i maggiori esportatori di armi nel mondo con il 30% a testa del totale delle vendite. Cina e India rimangono invece i maggiori importatori di armi, seguiti da 5 paesi del

Medio Oriente tra cui spiccano l'Arabia Saudita e gli Emirati Arabi.

Particolarmente lucroso, nonché dannoso, è il commercio di armi leggere (pistole, mitra, fucili) che secondo l'UNICEF sono responsabili del 90% dei morti in guerra negli ultimi 10 anni. Le armi leggere in dotazio-

ne di eserciti e polizie di tutto il mondo sarebbero circa 226 milioni, a cui si devono aggiungere gli 8 milioni di nuove armi leggere prodotte ogni anno e le armi detenute dai privati. In tutto, secondo l'UNICEF, sarebbero 600 milioni di pistole, fucili e mitragliatori.

i 10 maggiori esportatori e importatori di armi convenzionali

esportatore	% sul totale mondiale	importatore	% sul totale mondiale
Usa	30,2	Cina	13,7
Russia	28,9	India	9,5
Germania	8,6	Grecia	6,8
Francia	8,3	Emirati Arabi Uniti	6,6
Regno Unito	4,2	Corea del Sud	3,6
Paesi Bassi	3,0	Australia	3,2
Italia	2,4	Israele	3,2
Cina	2,0	Egitto	2,9
Svezia	1,8	Turchia	2,8
Israele	1,6	Iran	2,4

Ricerca scientifica e sviluppo industriale

Guida allo studio

- ▶ **Che cosa significa high tech?**
- ▶ **In quali aree si produce più innovazione? Perché?**
- ▶ **Perché i paesi in via di sviluppo sono esclusi dall'innovazione tecnologica?**
- ▶ **Quale ruolo hanno i paesi poveri nella ricerca farmaceutica?**

▶ I paesi più sviluppati basano la loro economia sui settori ad alta tecnologia, che utilizzano le nuove scoperte prodotte dai centri di ricerca scientifica delle grandi aziende e delle università per realizzare prodotti **high tech**, cioè ad alta tecnologia. Questo termine indica prodotti come computer, software, aerei, satelliti, robot, nuovi materiali, fibre ottiche, farmaci, organismi geneticamente modificati e purtroppo anche armi nucleari, chimiche e biologiche.

La ricerca e lo sviluppo di nuovi prodotti richiedono spesso investimenti ingenti e di lungo periodo, che solo grandi gruppi imprenditoriali o governi di paesi avanzati possono sostenere. I paesi e le aziende che detengono le tecnologie e i prodotti più innovativi riescono quindi a prevalere nell'economia mondiale sugli altri concorrenti, privi dei mezzi e delle conoscenze necessarie per competere.

▶ Non a caso la maggior parte della spesa mondiale per la ricerca e lo sviluppo è concentrata (77%) nelle **3 principali aree economiche** del globo: **Usa, Unione Europea, Giappone**. Complessivamente i paesi industrializzati assorbono l'84,5% delle somme investite nel settore, contro il 15,6% dei paesi meno sviluppati. Ciò significa che un numero limitato di paesi possiede la maggior parte dei brevetti relativi alle tecnologie più avanzate e ai prodotti *high tech*.

La proprietà delle tecnologie appartiene di solito a **grandi gruppi multinazionali**, in secondo luogo a università e altre istituzioni pubbliche. Gli Stati Uniti primeggiano nella produzione ed esportazione di beni *high tech* del settore aerospaziale, precedendo di poco l'Unione Europea. Quest'ultima prevale invece nettamente nel settore farmaceutico. Nei prodotti elettronici di largo consumo (computer, lettori dvd ecc.) e per le telecomunicazioni (telefoni, tv, radio ecc.) sono invece i paesi asiatici di nuova industrializzazione, come Corea del Sud, Taiwan, Singapore, Malaysia e Cina, a prevalere nelle esportazioni mondiali. Ciò avviene anche perché le principali multinazionali statunitensi, europee e giapponesi, che detengono i più importanti brevetti di questo settore, hanno trasferito in questi paesi le loro produzioni.

▶ In questo ambito il mondo è diviso in 3 parti: un **centro**, cioè un nucleo di paesi che detiene la maggior parte delle tecnologie avanzate, una **semiperiferia**, costituita dagli stati che utilizzano pagando le licenze delle tecnologie brevettate, e una grande **periferia** di nazioni escluse dalla produzione e dall'uso di tecnologie avanzate. **La maggior parte dei paesi in via di sviluppo è pressoché esclusa dai diritti di proprietà intellettuale**, anche perché ottenere un brevetto comporta un costo elevato per spese burocratiche. Molto spesso ricercatori e tecnici dei paesi meno sviluppati lavorano all'interno dei loro paesi per conto di grandi gruppi multinazionali, che poi depositano presso gli uffici europei o statunitensi i brevetti relativi alle nuove tecnologie prodotte. Tipica è inoltre la «fuga di cervelli», cioè l'emigrazione di tecnici qualificati dai paesi meno progrediti verso i laboratori di ricerca di Usa ed Europa.

▶ Nel settore della ricerca di **nuovi farmaci** le popolazioni del **Sud del mondo** sono diventate oggetto di **grandi interessi economici**. Nei paesi industrializzati, infatti, solo il 3% dei pazienti, anche se affetti da gravi patologie, accetta di sottoporsi a test clinici. Perciò molte società farmaceutiche scelgono di sperimentare nuove medicine (50% dei test) nei paesi meno sviluppati, dove i pazienti spesso sono poveri e analfabeti. Molti di essi quindi, non avendo denaro per acquistare i farmaci, partecipano alle sperimentazioni per avere le medicine gratis nella speranza di guarire. In India ormai il settore dei test per la sperimentazione di farmaci su esseri umani sta raggiungendo un giro d'affari di 1,5 miliardi di US\$. Decine di migliaia di indiani sperimentano su di sé rimedi contro malattie come ictus, diabete, cardiopatie ecc., poco diffuse nel paese, mentre mancano test per i farmaci contro i morsi dei serpenti e l'avvelenamento da insetticidi, molto diffusi nelle campagne indiane. A volte i pazienti non sono correttamente informati circa i rischi cui vanno incontro. In Nigeria il governo ha tentato una causa contro la multinazionale statunitense Pfizer, accusata di aver effettuato in segreto, nell'ambito di un programma dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, test clinici su 200 bambini utilizzando farmaci fino a quel momento sperimentati solo su animali. Secondo la denuncia del governo nigeriano 18 dei 200 piccoli sono morti e i rimanenti hanno subito danni irreversibili (cecità, danni cerebrali, paralisi) a causa della sperimentazione farmaceutica.

Glossario

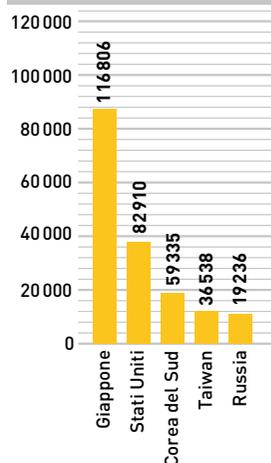
• **arma biologica**

Arma in grado di diffondere agenti nocivi per contaminare e contagiare militari nemici e popolazione civile.

• **brevetto**

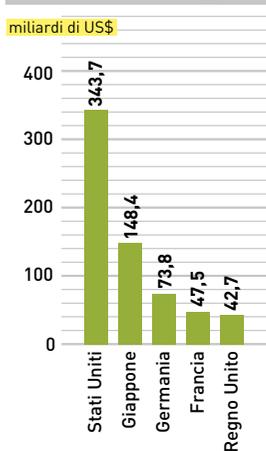
Proprietà intellettuale di un nuovo prodotto, tecnologia o processo produttivo e diritto esclusivo di goderne gli utili economici per un certo periodo di tempo.

i primi 5 paesi per numero di brevetti



Fonte: "The Economist", Il mondo in cifre 2010.

i primi 5 paesi per spesa in ricerca e sviluppo



Fonte: "The Economist", Il mondo in cifre 2010.

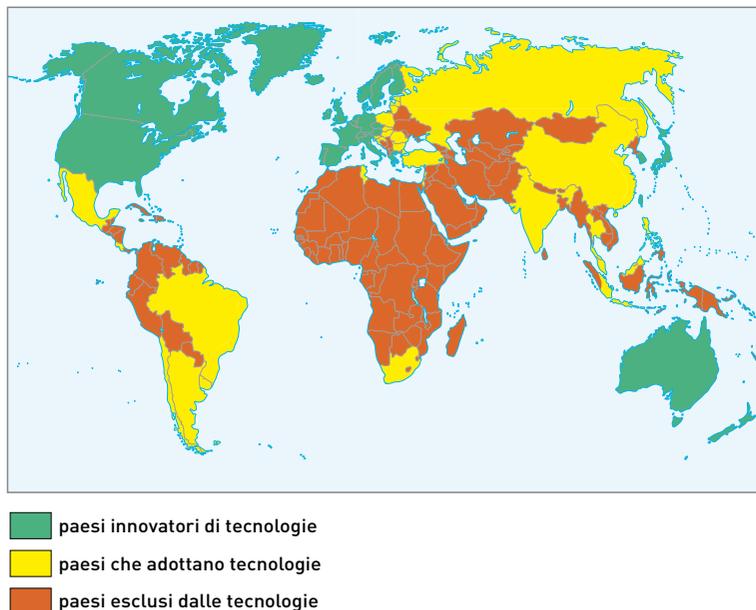
attività A

Lavora con la carta

a. Osserva la carta, che illustra la suddivisione tra paesi innovatori, adottatori ed esclusi dalle tecnologie.

b. Rispondi alle domande e opera come indicato.

1. Scrivi i nomi di almeno 5 paesi innovatori di tecnologie.
2. A quali continenti appartengono?
3. Scrivi i nomi di almeno 5 paesi adottatori di tecnologie.
4. A quali continenti appartengono?
5. Quale continente è quasi completamente escluso dalle tecnologie?



attività B

Lavora con il testo

Leggi il testo e rispondi alle domande.

1. A quanto ammonta la quota della ricerca sanitaria riservata alle malattie dei paesi sviluppati?
2. Per quali motivi sono destinate poche risorse alle malattie del Sud del mondo?
3. Quali importanti novità sono emerse nel campo della ricerca farmaceutica?
4. Che cosa si intende per tecnologia *open source*?

NUOVI FARMACI PER LE MALATTIE DEI PAESI POVERI

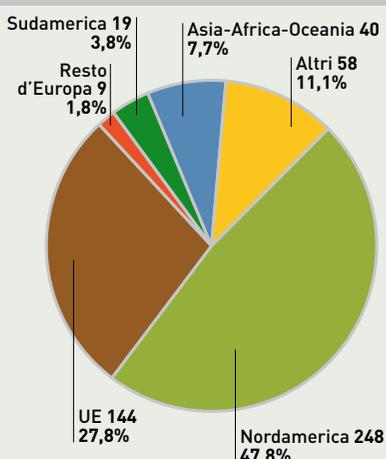
Adattato da: Andrea Danese, *Farmaci ai poveri del mondo*, "Valori", n. 49, 05/2007.

Tripanosomiasi africana umana, meglio conosciuta come **malattia del sonno, malaria, dengue, kala-azar** sono esempi di malattie sconosciute o scomparse nei paesi occidentali, ma che nel Sud del mondo colpiscono milioni di persone ogni anno. Spesso i farmaci per queste patologie non esistono perché non è mai stata fatta ricerca scientifica. I dati parlano chiaro: gli investimenti dei colossi farmaceutici transnazionali nella ricerca sanitaria ammontano a circa 100 miliardi di US\$ l'anno, ma per il 90% vengono utilizzati per

risolvere problemi di salute che riguardano il 10% della popolazione mondiale, cioè del Nord del mondo, che garantisce i profitti più elevati.

Tuttavia negli ultimi anni hanno visto la luce iniziative incoraggianti: alcune organizzazioni *no profit*, come *Medicine for Malaria Venture (MMV)* o *Drugs for Neglected Disease Initiative (DNDI)*, si sono impegnate nello sviluppo di **nuovi farmaci** per guarire le malattie dimenticate dei paesi poveri che nel giro di 5 anni potrebbero produrre 8 o 9 nuovi medicinali. I fondi provengono da organizzazioni filantropiche private (89%) come la *Bill Gates Foundation*, da finanziamenti pubblici (16%) e dall'ONU. Una di queste associazioni, in collaborazione con la multinazionale Sanofi Aventis che ha rinunciato al brevetto, produce da poco l'ASAQ, un nuovo farmaco *no profit* contro la malaria, malattia che ogni anno provoca 1 milione di morti (90% bambini): si tratta del primo rimedio antimalarico appositamente studiato per i bambini (in Africa ogni 30 secondi muore un bambino per questa patologia). Il farmaco costa poco perché l'organizzazione che lo fornisce non ha fini di lucro e non deve pagare per il brevetto: inoltre chiunque lo può copiare e produrre senza oneri. L'ASAQ è il primo importante esempio di **tecnologia biomedica open source**, cioè disponibile per tutti a costi contenuti e aperta al contributo di altri ricercatori.

profitti delle industrie farmaceutiche per aree geografiche (2004, miliardi di US\$)



Primo piano

Il polo tecnologico di Bangalore in India

Fin dagli anni '60 Bangalore (Bengaluru) è uno dei maggiori poli tecnologici dell'India, sede di due prestigiosi centri di ricerca aerospaziale. Dagli anni '80 la città è diventata anche un punto di riferimento internazionale per la produzione di **software**, incluso dagli esperti fra le 5 aree tecnologiche più importanti al mondo: le altre sono Silicon Valley, in California, l'area di Boston-Massachusetts, l'Irlanda e l'asse Tokyo-Osaka. A Bangalore lavorano circa **300 000 ingegneri**, di cui più della metà donne, in un migliaio di imprese di software legate a colossi mondiali quali Microsoft, Motorola, Texas Instruments, IBM. Nello stato del Karnataka, di cui Bangalore è capitale, operano **103 scuole di ingegneria** da cui ogni anno escono 30 000 laureati, spesso assunti anche negli Usa e in Europa da multinazionali dell'informatica. Nel 2003, sempre a Bangalore, sono sorti anche l'*Hardware Technology Park* e il *Biotech Park*, fondati per attirare gli investimenti delle multinazionali dell'hardware e delle biotecnologie.

Opera come indicato

1. Confronta i dati riguardanti i salari dei programmatori in diversi paesi del mondo (→ pag. 134, unità 8).
2. Quanto costa in più o in meno un programmatore indiano rispetto a un irlandese o a uno statunitense?



Laboratorio di ricerca tecnologica a Bangalore, in India.

La terziarizzazione dell'economia

Guida allo studio

- ▶ **Che cosa significa terziarizzazione dell'economia?**
- ▶ **Che cosa sono i servizi avanzati e i servizi di qualità?**
- ▶ **Che cos'è il quaternario?**
- ▶ **Quali caratteristiche ha il terziario nei paesi economicamente arretrati?**

▶ Negli ultimi 30 anni il **settore terziario** o dei servizi ha registrato in tutto il mondo, e in particolar modo nei paesi più sviluppati, una **crescita** notevole e costante **sia degli occupati, sia della quota del PIL prodotta**. Alcune attività, come gli scambi finanziari, le telecomunicazioni e la ricerca scientifica, hanno acquisito ormai un ruolo centrale nell'economia mondiale, spingendo molti studiosi a parlare di terziarizzazione dell'economia, intesa come **nuova fase storica dello sviluppo delle civiltà industriali**.

▶ La terziarizzazione dell'economia, iniziata negli Usa circa 50 anni fa, ha preso progressivamente piede in tutti i paesi industrializzati a economia di mercato. Infatti in questi paesi l'automazione della produzione industriale, pur espandendo la capacità produttiva del settore secondario, ha determinato una diminuzione della forza lavoro impiegata nell'industria, liberando risorse umane e finanziarie che si sono spostate verso il settore dei **servizi «avanzati»**. Ciò significa che accanto ai servizi definiti tradizionali – commercio, trasporti, servizi pubblici ecc. – si sono sviluppati **settori ad alto contenuto tecnologico** e a elevati guadagni, in gran parte **rivolti alle imprese**, come agenzie pubblicitarie, centri di ricerca, studi di progettazione industriale, produttori di software, società di intermediazione finanziaria e assicurativa ecc. Accanto ai servizi destinati alle imprese si è poi avuto un notevole incremento di **servizi di qualità destinati ai consumatori**, legato alla crescita costante del reddito e del tempo libero delle classi più agiate. Da qui la notevole espansione del **turismo internazionale**, dei trasporti aerei, dei parchi ricreativi a tema e dei servizi relativi alla **cura della persona**,

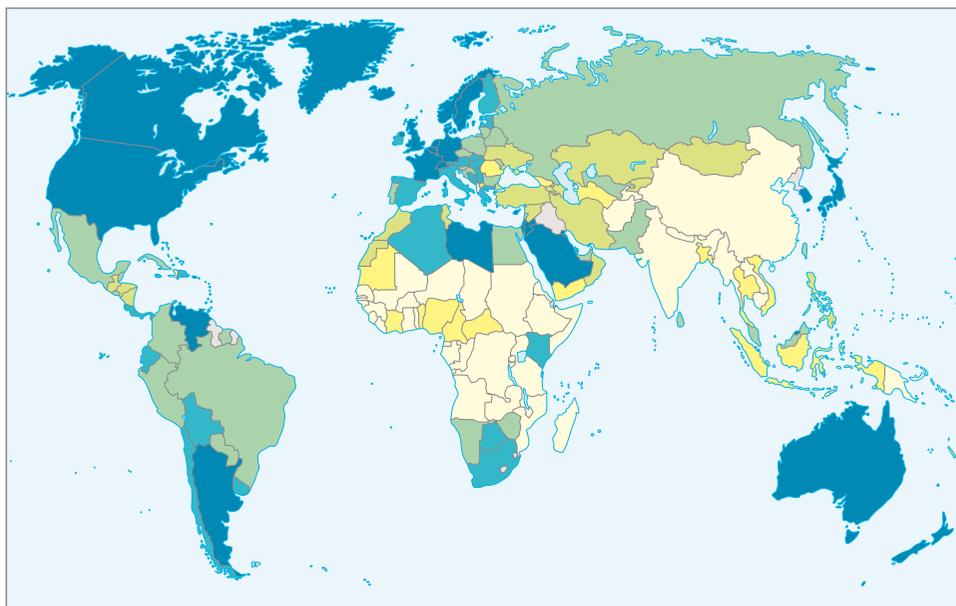
come centri di bellezza, palestre e centri fitness. Sono anche cresciute le attività legate ai **consumi di carattere culturale**, per esempio teatri, mostre, musei ed editoria in genere. In conclusione, nei paesi economicamente più avanzati oggi il fatturato e il numero di occupati dei servizi superano di gran lunga quelli della produzione di beni industriali e agricoli messi insieme.

▶ Tuttavia la trasformazione più importante nell'attuale era della globalizzazione riguarda la concentrazione in poche grandi metropoli delle attività del quaternario, cioè delle **funzioni decisionali dell'economia, della finanza, dell'informazione e della cultura**. Mentre, da un lato, le multinazionali hanno delocalizzato le produzioni industriali di merci o di servizi in paesi lontani in via di sviluppo, le sedi centrali delle grandi imprese, delle banche, delle istituzioni internazionali, delle grandi *corporation* e dei mass media sono state concentrate nelle principali città – New York, Washington, Londra, Tokyo, Bruxelles, Hong Kong ecc. – delle maggiori potenze economiche mondiali e regionali.

▶ In gran parte dei paesi economicamente arretrati le caratteristiche e il ruolo del settore terziario sono invece assai differenti. Si tratta di paesi in cui una quota rilevante della popolazione attiva è tuttora impiegata nell'agricoltura e in cui l'industria produce una quota modesta del PIL. Anche in queste realtà il **terziario** vanta spesso percentuali elevate di occupati, ma la sua espansione non è legata allo sviluppo di una moderna economia, bensì testimonia una **situazione di crisi e di malessere sociale**. Una buona parte degli occupati nel terziario opera infatti **nella pubblica amministrazione o nell'esercito**, mentre la maggioranza dei lavoratori esercita **piccole attività di carattere informale** quali il commercio ambulante, servizi occasionali (taxi, piccoli trasporti), lavori domestici e traffici illeciti. Nelle baraccopoli delle capitali in via di sviluppo milioni di persone provenienti dai villaggi agricoli ormai impoveriti non riescono a trovare un'occupazione stabile e si procurano da vivere come possono, con attività spesso improvvisate (barbiere, musicista di strada). Questo tipo di terziario si è poi diffuso con l'immigrazione anche nei paesi più ricchi (lavavetri, venditori ambulanti).

Zoom

Nel 2003 per la prima volta nella storia degli Usa il numero dei lavoratori impiegati nel settore della vendita al dettaglio (supermercati, negozi) ha raggiunto e superato (14,9 milioni) quello degli addetti all'industria (14,5 milioni), tornato ai livelli del 1943.



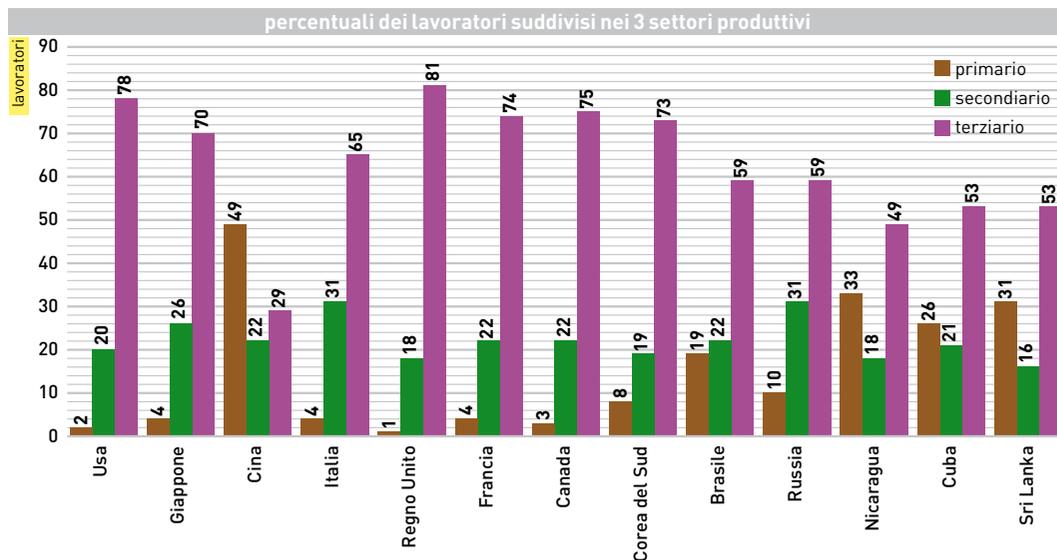
attività A

Lavora con la carta e il grafico

a. Osserva la carta della pagina a fronte, che illustra gli occupati nel terziario, e analizza i dati del grafico a destra.

b. Leggi il testo della lezione e rispondi alle domande.

1. Scrivi i nomi di almeno 5 paesi con un elevato livello di sviluppo economico e un'accentuata terziarizzazione dell'economia.
2. Scrivi i nomi di almeno 5 paesi con un'economia ancora largamente dipendente dall'agricoltura.
3. Scrivi i nomi di almeno 5 paesi in fase di transizione verso un'economia moderna.



attività B

Lavora con le immagini

Leggi il testo della lezione e riconosci a quale tipo di terziario appartengono le attività raffigurate nelle immagini.

Un'agenzia pubblicitaria.



Un'agenzia di viaggi.



La borsa valori di Chicago.



Una venditrice ambulante di fiori.

Il sistema dei trasporti

Guida allo studio

- ▶ **Che cos'è il sistema dei trasporti? Che cosa si intende per trasporto intermodale? E per trasporto combinato?**
- ▶ **Qual è il ruolo del trasporto stradale? Come sono distribuite le reti stradali nel mondo?**
- ▶ **Quali sono le caratteristiche del trasporto ferroviario?**
- ▶ **Che cosa sono i condotti?**

▶ Negli ultimi decenni si è registrata una crescita impressionante degli spostamenti su scala globale di merci, persone, capitali e informazioni. I trasporti hanno così assunto un ruolo ancor più importante, divenendo, insieme alle telecomunicazioni, un pilastro portante dell'attuale processo di globalizzazione.

Gli spostamenti delle persone e delle merci fin dall'antichità avvengono attraverso il **sistema dei trasporti**, un insieme di reti che avvolge il nostro pianeta. Le reti (stradali, ferroviarie, aeree, marittime) collegano tra loro alcuni centri principali, chiamati **nodi**. Uno stato possiede reti di trasporto più o meno efficienti secondo la loro **estensione** e **densità**. Quest'ultima è data dal rapporto tra la lunghezza delle reti stradali, ferroviarie ecc. e la superficie del territorio. All'interno delle reti le linee di trasporto più importanti vengono definite **assi** di trasporto, mentre gli assi più frequentati e quindi più importanti a livello mondiale vengono chiamati **corridoi** o **direttrici** di traffico.

Negli ultimi decenni sono state introdotte alcune importanti innovazioni tecnologiche che hanno permesso di integrare tra di loro diversi mezzi di trasporto. La prima innovazione è stata quella del **trasporto intermodale** basato sull'uso del **container**, un modulo di carico che può essere agevolmente spostato, con costi molto ridotti, da una nave o da un aereo a un treno o a un autoarticolato. La seconda innovazione è rappresentata dal **trasporto combinato**, che permette di spostare direttamente, per determinate parti del percorso, un mezzo di trasporto su un altro (per esempio un autotreno o un vagone ferroviario su una nave) per poi scaricarlo e portarlo a destinazione. È un sistema più veloce del trasporto intermodale, ma risulta più costoso e necessita di spazi più ampi.

▶ **I trasporti su strada svolgono un ruolo centrale** negli spostamenti su distanze brevi o medie: sono cresciuti costantemente e oggi circa i

4/5 delle merci del mondo viene spostato con autotreni. Di pari passo sono cresciuti il traffico automobilistico, la congestione delle principali vie stradali, l'inquinamento dei centri urbani. Le reti stradali a più alta densità si trovano in Europa, Nordamerica e Giappone; tra le aree meno attrezzate ci sono invece l'Africa subsahariana, la regione amazzonica e la Siberia.

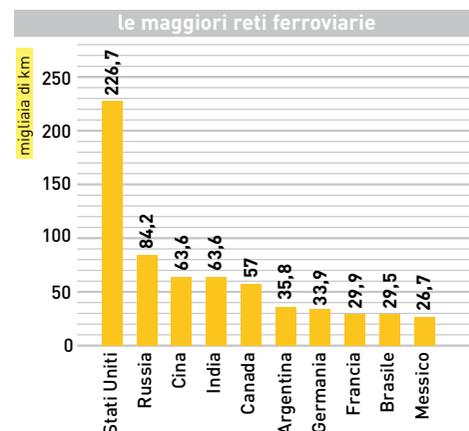
▶ **Il trasporto ferroviario** è più antico e meno costoso e inquinante dell'autotrasporto. Oggi conta all'incirca 120 000 km di ferrovie in tutto il mondo, anche se negli ultimi trent'anni sono state ridotte, specie nei paesi più industrializzati. Le reti ferroviarie dei paesi europei, per esempio, hanno perso 20 000 km, ma hanno visto aumentare le linee ad alta velocità, con treni superveloci che permettono spostamenti più rapidi dell'auto e talvolta anche dell'aereo.

Le reti ferroviarie più estese sono situate in Europa (232 000 km), Stati Uniti (234 000) e Russia (85 000), mentre in tutta l'Africa ci sono solo 80 000 km di strada ferrata.

▶ Dei trasporti terrestri fanno parte anche i **condotti** (oleodotti, gasdotti, elettrodotti), vie utilizzate non per il passaggio di mezzi di trasporto ma per lo **spostamento di risorse energetiche**. Negli ultimi decenni, vista la progressiva diminuzione della disponibilità degli idrocarburi (petrolio e gas), hanno assunto un'importanza strategica crescente e si sono notevolmente sviluppati lungo le direttrici che collegano le aree dei paesi produttori (il Nordafrica, il Golfo Persico, il Caucaso, la Russia e l'Asia centrale, l'America andina) a importanti scali portuali o direttamente ai maggiori paesi consumatori. Nel 2010 dovrebbe essere ultimato il gasdotto North Stream che collega Russia e Germania attraverso il Mar Baltico, mentre nel 2013 dovrebbe entrare in funzione il South Stream gasdotto che collega la Russia a Grecia e Italia.



Un oleodotto attraversa un campo vicino a Panjin, in Cina.



Glossario

• **container**
Contenitore metallico a forma di parallelepipedo di misure e capienza standardizzate.

Primo piano

Trasporto aereo e marittimo a confronto

Il trasporto aereo, che assorbe la maggior parte del traffico di passeggeri (1 miliardo e 350 milioni di persone nel 2001) e di merci poco ingombranti sulla lunga distanza, ha conosciuto un notevole incremento negli ultimi decenni grazie alla crescita del turismo internazionale e dei viaggi d'affari.

Le rotte, o aerovie, sono corridoi aerei della larghezza di 18 chilometri, situati a 10 000 metri di altezza, entro i quali gli aeromobili devono volare per evitare collisioni con altri velivoli.

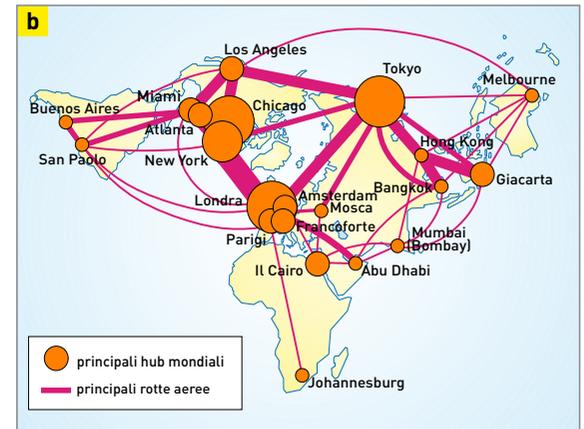
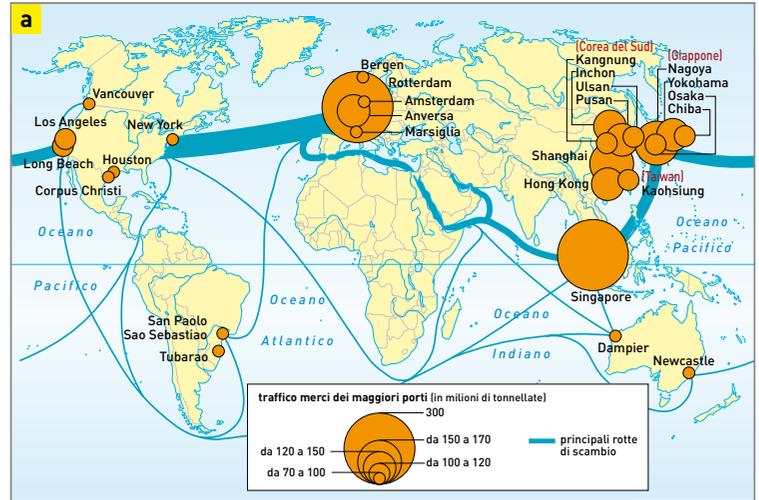
Si chiamano **hub**, invece, gli aeroporti internazionali principali su cui vengono convogliati i voli di breve e medio corso, in modo da favorire le coincidenze con i voli internazionali.

Attraverso la **navigazione marittima** avviene la maggior parte degli scambi di merci su lunga distanza (oltre 5 miliardi di tonnellate nel 2003). Il trasporto marittimo, pur essendo il più lento, è tuttavia di gran lunga il più economico se paragonato a quello aereo, su strada o su rotaia e permette di spostare quantità notevoli di merci con una sola nave.

Questa tipologia di trasporto ha trovato un prezioso alleato nei **container** (ne vengono movimentati 200 milioni ogni anno al mondo) che possono essere trasferiti agevolmente su vagoni ferroviari e autotreni.

I grandi **porti internazionali** sono infatti attrezzati con aree di stoccaggio e movimentazione dei container sempre più ampie e attrezzate, controllate per lo più dalle grandi compagnie internazionali di armatori.

Le **rotte** maggiormente battute dalle più importanti compagnie di navigazione sono quelle dell'Atlantico settentrionale, tra Europa e Nordamerica, e del Pacifico, tra i continenti asiatico e americano.



Rispondi alle domande

1. Osserva la carta a: quali sono i 9 maggiori porti marittimi, cioè quelli con oltre 120 milioni di t di traffico?
2. Osserva la carta b: quali sono i 12 hub più importanti dello spazio aereo mondiale?

le maggiori flotte mercantili (per numero di imbarcazioni)	
1. Cina	3303
2. Germania	3208
3. Grecia	3115
Giappone	
5. Russia	2111
6. Norvegia	1827
7. Stati Uniti	1769
8. Corea del Sud	1140
9. Turchia	1026
10. Regno Unito	876

traffico aeroportuale passeggeri	
aeroporto	passeggeri (in milioni)
Atlanta (Usa)	89,4
Chicago (Usa)	68,3
Londra, Heathrow (Regno Unito)	66,5
Tokyo (Giappone)	65,9
Parigi, Charles de Gaulle (Francia)	60,2
Los Angeles (Usa)	58,6
Pechino (Cina)	57,7
Dallas (Usa)	56,3
Francoforte (Germania)	52,6
Denver (Usa)	50,8
Madrid (Spagna)	49,4
Hong Kong (Cina)	47,4

attività A

Lavora con le tabelle

Analizza i dati delle tabelle e confrontali.

1. In quali regioni e continenti del mondo ci sono le reti stradali più fitte?
2. In quali paesi la motorizzazione privata è più diffusa?
3. In quali la circolazione stradale è più pericolosa e inefficiente?

paesi con le reti stradali più fitte (km di strada per km ² di superficie)	
Belgio	5
Giappone	3,2
Paesi Bassi	3
Giamaica	2
Lussemburgo	2
Slovenia	1,9
Danimarca	1,7
Francia	1,7
Ungheria	1,7
Svizzera	1,7
Repubblica Ceca	1,6
Italia	1,6
Svezia	1,6
Regno Unito	1,6

Fonte: "The Economist", *Il mondo in cifre 2010*

paesi con il più alto tasso di motorizzazione (automobili per ogni 1000 ab.)	
Lussemburgo	647
Islanda	632
Nuova Zelanda	609
Italia	595
Germania	565
Canada	561
Cipro	550
Australia	542
Malta	523
Svizzera	520
Austria	507
Francia	496
Slovenia	493
Belgio	474
Portogallo	471

Fonte: "The Economist", *Il mondo in cifre 2010*

paesi con il maggior numero di incidenti stradali (numero di feriti ogni 100 000 ab.)	
Qatar	9989
Kuwait	2231
Giordania	1783
Costa Rica	1560
Mauritius	1553
Arabia Saudita	1305
Malaysia	1222
Panama	1212
Botswana	1025
Suriname	913
Bosnia	867
Barbados	769
Giappone	745
Brunei	710
Taiwan	702

Fonte: "The Economist", *Il mondo in cifre 2010*

Gli scambi finanziari

Guida allo studio

- Quali fattori hanno favorito lo sviluppo degli scambi finanziari? Quali funzioni svolgono le Borse?
- Quale ruolo svolgono banche e assicurazioni?
- Quali sono le due funzioni degli scambi finanziari?
- Che cosa sono i paradisi fiscali?

► Negli ultimi decenni il rapido sviluppo delle telecomunicazioni e l'abolizione, con la globalizzazione, di buona parte delle norme dei singoli stati che regolavano la circolazione internazionale di capitali hanno determinato un **aumento enorme degli scambi finanziari internazionali**. La maggior parte di essi avviene nelle **Borse**, luoghi dove si negoziano azioni (quote di proprietà di aziende industriali, commerciali ecc.), prodotti finanziari (fondi di investimento ecc.), obbligazioni o titoli di Stato (titoli emessi da aziende o stati per ottenere prestiti e da rimborsare entro una data precisa), **valute** (cambi tra le varie monete). Grazie agli strumenti telematici le varie borse collegate in rete funzionano come un'unica Borsa mondiale, in cui le contrattazioni avvengono senza limiti di spazio e tempo. Le Borse più importanti sono nei paesi più sviluppati del Nord del mondo e nelle aree di recente sviluppo dell'Asia orientale.

► Un ruolo centrale nello sviluppo dei mercati finanziari è svolto dalle **banche** e dalle **assicurazioni**, che raccolgono i capitali dei risparmiatori e li impiegano in investimenti industriali e, soprattutto, nell'acquisto di titoli finanziari. Nonostante le tecnologie informatiche abbiano determinato la riduzione degli addetti nel settore, le banche hanno accresciuto la loro importanza nell'economia mondiale grazie alla disponibilità di grandi risorse finanziarie, raccolte presso i risparmiatori e gli investitori, e al loro impiego a sostegno dei diversi settori produttivi nelle varie aree del pianeta. Nell'era della globalizzazione si è inoltre assistito al fenomeno della **concentrazione delle attività bancarie in grandi gruppi internazionali**, che hanno inglobato le piccole banche locali o nazionali. Infatti molti istituti di

credito di dimensioni medio-grandi, allo scopo di conquistare un ruolo di primo piano nell'economia mondiale, si sono uniti a formare **potenti gruppi bancari multinazionali** in grado di essere presenti in tutte le aree economicamente più rilevanti del pianeta.

► Gli scambi finanziari che avvengono quotidianamente tramite le Borse e le banche **non**

riguardano tutti direttamente l'economia reale, cioè la produzione di beni o servizi. Infatti buona parte di questo denaro non serve per acquistare merci o finanziare la costruzione di uno stabilimento industriale, bensì per **speculare** sulla discesa o il rialzo del valore di azioni, titoli di stato, valute. I flussi finanziari e monetari mondiali hanno raggiunto dimensioni così ampie da svolgere ormai un **ruolo centrale nell'economia mondiale** e da condizionare le decisioni dei governi e delle banche centrali. Anche per questo il sistema bancario mondiale è stato duramente colpito dalla crisi economica e finanziaria del 2008 in cui prestigiose banche sono andate incontro a fallimento (come Lehman Brothers negli Stati Uniti) o sono riuscite a evitare il crollo solo grazie all'intervento dei governi. Molti istituti di credito, infatti, avevano investito enormi somme in speculazioni su titoli ad alto rischio e poco trasparenti (i così detti *hedge funds*, i *subprime* e i *junk bond* o «titoli spazzatura»). Quando i titoli si sono svalutati le banche hanno subito perdite catastrofiche, di cui hanno pagato le conseguenze innanzi tutto le migliaia di dipendenti bancari che hanno perso il lavoro e i centinaia di milioni di risparmiatori che hanno visto perdere di valore i propri risparmi. Da questa crisi sono stati poi colpiti i semplici cittadini che hanno dovuto pagare più tasse per sostenere le manovre di intervento dei governi a favore delle banche.

► Buona parte dei capitali finanziari circolanti – 33 000 miliardi di US\$, secondo una stima dell'ONU – è depositata nei **«paradisi fiscali»**, paesi dove si possono quasi non pagare le tasse ed evitare controlli sull'origine del denaro depositato. La globalizzazione finanziaria, cioè l'abolizione dei controlli sulle esportazioni di capitali, abbinata all'avvento delle tecnologie telematiche, ha favorito lo sviluppo dei paradisi fiscali: infatti **le banconote ormai non circolano più** e i movimenti di denaro sono ridotti a semplici segni informatici che compaiono solo sui computer. Lo stesso fenomeno ha reso inoltre molto più facile il **riciclaggio di denaro sporco**, cioè derivante da attività illecite delle organizzazioni criminali (traffico di droga e di armi, prostituzione, corruzione politica ecc.) e terroristiche, che depositano i propri profitti illegali nei paradisi fiscali e li «riciclano» facendoli uscire sotto forma di azioni, valuta pregiata ecc. Anche molti sanguinari dittatori dei paesi in via di sviluppo hanno depositato nei paradisi fiscali ingenti capitali illegalmente esportati dai loro paesi di origine.

Glossario

• scambi finanziari

Compravendita di prodotti finanziari: azioni, valute, quote di fondi di investimento, titoli assicurativi ecc.

• valuta

Cartamoneta emessa dai singoli stati.

• speculare

Acquistare azioni, titoli di stato o valute per poi rivenderli a un prezzo più alto – o, viceversa, venderli per poi ricavarli a un prezzo più basso – cercando di ottenere dall'operazione il massimo del profitto.

le più grandi banche
(per capitalizzazione*, in miliardi)

1. Industrial and Commercial Bank of China	Cina	257
2. China Construction Bank	Cina	182,2
3. Bank of China	Cina	153,1
4. HSBC Holdings	Regno Unito	143,2
5. JPMorgan Chase	Stati Uniti	133,8
6. Wells Fargo	Stati Uniti	115,4
7. Bank of America	Stati Uniti	110,3
8. Banco Santander	Spagna	98,1
9. Mitsubishi UFJ Financial Group	Giappone	72,3
10. BNP Paribas	Francia	69,3
11. Bank of Communications	Cina	60,1
12. Itaú Unibanco Banco	Brasile	59,7

*Valore delle azioni sul mercato.

attività A

Lavora con la carta

a. Osserva la carta, che illustra la localizzazione dei «paradisi fiscali».

b. Rispondi alle domande.

1. Quali caratteristiche geografiche ha la maggior parte dei paradisi fiscali (estensione, posizione ecc.)?
2. In quale ambiente geografico sono più numerosi?
3. Quali sono i paradisi fiscali europei?



attività B

Lavora con il testo e la tabella

a. Leggi il testo e analizza i dati della tabella.

b. Rispondi alle domande.

1. Qual è l'attività criminale più redditizia?
2. Qual è quella in maggiore sviluppo?
3. Quali sono i paesi d'origine delle principali organizzazioni criminali?

LE ORGANIZZAZIONI CRIMINALI SFRUTTANO LA GLOBALIZZAZIONE

Adattamento da: Le Monde diplomatique, *Atlante* 2006.

Il FMI (Fondo Monetario Internazionale) valuta in **1500 miliardi** di dollari statunitensi il giro d'affari delle organizzazioni criminali per il complesso dei loro traffici illeciti: la cifra comprende anche l'evasione fiscale che danneggia le entrate degli stati. Ogni anno vengono riciclati da 600 a 1000 miliardi di dollari statunitensi, pari al **3-5% del PIL mondiale**.

Solo il traffico mondiale di stupefacenti (40-50% delle attività criminali) frutterebbe 400 miliardi di dollari statunitensi, cifra pari al Prodotto Interno Lordo della Spagna: l'attività coinvolge circa **185 milioni di consumatori** (3% della popolazione mondiale) e provoca ogni anno migliaia di decessi.



La polizia del Myanmar (Birmania) sta per bruciare pubblicamente l'oppio confiscato; il paese ne è il secondo produttore.

Il traffico d'armi clandestino ha la sua principale fonte di approvvigionamento nei paesi ex comunisti, i cui armamenti vengono svenduti illegalmente da funzionari governativi corrotti.

L'attività criminale in più rapida espansione è però il **traffico di esseri umani** (organi umani, prostitute, minori, migranti clandestini ecc.).

L'Asia risulta il continente dove il commercio di esseri umani avviati alla prostituzione è più diffuso: nella sola Thailandia si calcola che operino circa 2 milioni di "schiave del sesso". Inoltre, secondo l'Organizzazione Internazionale delle Migrazioni, sono da 20 a 40 milioni i migranti clande-

stini gestiti e sfruttati dalle bande criminali. Tutte queste attività illegali hanno in comune la dimensione planetaria, il controllo da parte di bande transnazionali e il riciclaggio dei profitti illeciti tramite istituzioni finanziarie e paradisi fiscali.

Dopo l'attentato alle Torri Gemelle di New York dell'11 settembre 2001 sono stati introdotti maggiori **controlli sul sistema finanziario internazionale**, anche perché si è scoperto che le organizzazioni terroristiche internazionali come Al Qaeda facevano transitare i propri fondi attraverso società finanziarie, circuiti bancari internazionali e paradisi fiscali.

principali organizzazioni criminali transnazionali		
paesi	organizzazioni	numero dei membri
Usa	cosa nostra	40 000
Colombia	narcotrafficienti di Cali e Medellin	25 000
Italia	mafia (Siria)	50 000
	camorra (Campania)	7000
	n'drangheta (Calabria)	5000
Russia	crimine organizzato	160 000 (12 000 gruppi)
Giappone	yakuza: yamaguchi gumi	23 000
	sumiyoshi rengo	7000
	inagawa kai	7000
Hong Kong (Cina)	triade: federazione WO	40 000
	14 K	25 000
	sun yee on	50 000

Le telecomunicazioni

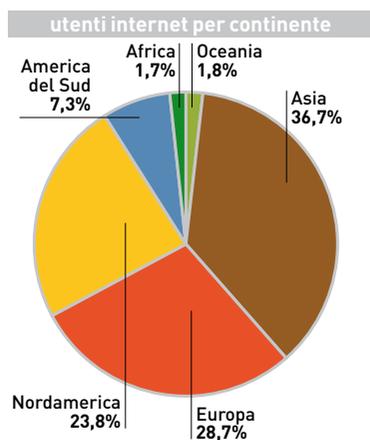
Guida allo studio

- ▶ Quali fattori hanno favorito lo sviluppo delle telecomunicazioni?
- ▶ Che cosa sono internet e il digital divide?
- ▶ Qual è il ruolo della televisione nel sistema globale di informazione?

Glossario

• rete satellitare

Satelliti artificiali che consentono una più veloce ed efficiente comunicazione dei segnali elettronici tra due punti del pianeta rispetto alle antenne terrestri (ripetitori).



▶ Negli ultimi anni il mondo delle telecomunicazioni ha conosciuto una crescita spettacolare, propiziata principalmente dall'avvento di nuove tecnologie: la telefonia mobile e la telematica.

Dalla sua introduzione nei primi anni novanta, la **telefonia mobile**, attraverso l'uso dei cellulari, ha conosciuto uno sviluppo inarrestabile, superando per numero di utenti la telefonia fissa, che comunque ha a sua volta quadruplicato le linee negli ultimi 15 anni. Nel 2009 il numero degli utenti di telefonia mobile su scala mondiale ha superato i 4 miliardi, pari cioè al 60% degli abitanti del pianeta.

La diffusione della telefonia mobile anche in zone isolate o economicamente poco sviluppate è stata agevolata dalle sue caratteristiche tecnologiche, basate sulla **telematica**. Le sue reti, infatti, utilizzano antenne facilmente installabili sul territorio e non cavi telefonici fissi, la cui posa è piuttosto lunga e costosa. Rimangono tuttavia alcuni dubbi sul carattere inquinante e dannoso delle onde rilasciate dalle antenne della telefonia mobile.

Nel continente più povero del pianeta, l'Africa, dove le telecomunicazioni sono poco diffuse, i cellulari hanno avuto una formidabile crescita (30 ogni 100 abitanti nel 2009) e hanno di gran lunga superato i telefoni fissi. Oggi il continente con il maggior numero di utenti di telefonia mobile è l'Asia, seguita dall'Europa.

Dal momento che gli odierni cellulari possono ormai essere connessi con **computer** e **internet**, si può dire che grazie alla diffusione massiccia della telefonia mobile si è allargato concretamente il «villaggio globale» e il mondo si sta trasformando sempre più in un'unica piazza virtuale.

▶ Ciò che ha profondamente innovato il modo di comunicare è stata tuttavia l'introduzione del-

la rete **internet**, resa possibile dall'integrazione tra tecnologie di telecomunicazione e tecnologie informatiche. La possibilità di produrre, memorizzare e trasmettere in tempo reale informazioni, immagini, suoni attraverso la rete telematica ha determinato uno sviluppo straordinario delle telecomunicazioni.

Gli **utenti internet** sono cresciuti da 4 milioni circa nel 1991 a **oltre 1,6 miliardi** nel 2009 e la rete ha ormai raggiunto tutti i paesi del globo. Oggi, tuttavia, la maggior parte del traffico internet resta concentrato in Nordamerica, Europa occidentale e Giappone, mentre la maggior parte degli abitanti dei paesi meno sviluppati è per ora esclusa dalle nuove tecnologie telematiche; anzi, nelle campagne dei paesi più poveri circa 1,5 milioni di villaggi sono del tutto esclusi dal «villaggio globale» e 1,6 miliardi di abitanti del pianeta sono privi di telefono e di elettricità. L'unica possibilità concreta per costoro consiste nella rapida diffusione della telefonia mobile.

Il divario nell'accesso alle nuove tecnologie della comunicazione e dell'informazione si chiama digital divide (→ *Primo piano, pagina a fronte*).

▶ Il settore delle telecomunicazioni è oggi dominato da **pochi grandi gruppi multinazionali** statunitensi, europei e asiatici che controllano reti, tariffe, tecnologie e tipologie dei servizi offerti. Il loro peso è aumentato sensibilmente negli ultimi anni a causa della privatizzazione delle compagnie statali europee e latino americane, acquistate proprio da questi grandi gruppi, sempre più in competizione tra loro per conquistare i mercati mondiali.

Lo sviluppo delle **reti satellitari** e telematiche ha favorito la formazione di un unico grande **sistema globale di informazione**, che si sta diffondendo rapidamente in tutte le regioni del pianeta. Questo sistema è **dominato dalla televisione**, mezzo di comunicazione di massa che continua ad aumentare d'importanza grazie anche alla sua integrazione crescente con le nuove tecnologie (web-tv; tv sat ecc.). La produzione di informazioni (*news*), di programmi (*format*) e prodotti per la televisione riflette per lo più i valori della civiltà occidentale dei consumi ed è controllata in gran parte da grandi gruppi multimediali che spesso possiedono oltre alle tv, giornali, servizi internet, produzioni cinematografiche e case discografiche (Murdoch, Aol Time Warner, Mediaset).

diffusione delle linee telefoniche (linee telefoniche ogni 100 abitanti)	
Svizzera	74,7
Stati Uniti	65,3
Germania	64,7
Taiwan	62,8
Svezia	62,5
Islanda	62
Montenegro	58,9
Regno Unito	58,8
Hong Kong	57,2
Malta	56,6
Francia	56,5
Canada	55,5

paesi con il maggior numero di telefoni cellulari (in milioni)	
Cina	747,3
India	525
Stati Uniti	276,6
Russia	207,9
Brasile	174
Indonesia	140,6
Giappone	110,4
Germania	105,5
Pakistan	97,6
Italia	90,3
Messico	79,4
Regno Unito	75,7

Fonte: Onu (dati 2009)

Primo piano

È un mondo di cellulari: sono oltre 4 miliardi

Adattato da: Enrico Franceschini, *È un mondo di cellulari*, "la Repubblica", 3/3/2009

Il mondo è un cellulare. Più di metà dei terrestri ne possiede uno: 4 miliardi e 100 milioni di persone, per l'esattezza, su una popolazione totale di 6 miliardi e 700 milioni. La soglia del 50% è stata raggiunta nel 2007; quest'anno siamo arrivati al 61 per cento. E se la notizia non suona sorprendente o rivoluzionaria in Italia e in Gran Bretagna, due paesi europei dove ci sono più telefonini in uso che abitanti, essa riflette il balzo prodigioso compiuto dal Terzo Mondo: in Africa i possessori di cellulari sono passati dal 4% della popolazione nel 2002 al quasi 30% di oggi; in Asia dal 12% nel 2002 al quasi 40% odierno.

I dati fanno parte di un rapporto delle Nazioni Unite reso noto di recente, preparato dalla *International Telecommunications Union*, un'agenzia del pa-

lazzo di vetro. Lo studio rivela che, in particolare nei paesi in via di sviluppo, dove i progressi delle telecomunicazioni sono lenti, la maggioranza della popolazione ha cominciato a evitare le linee fisse, preferendo puntare sulla telefonia cellulare.

Per questo, mentre tra il 2002 e il 2007 il numero dei telefonini in uso nel mondo è cresciuto dal 19% al 50% della popolazione, nello stesso periodo quello delle linee fisse è aumentato soltanto da un miliardo a un miliardo e 300 milioni. A parte la formidabile crescita in Africa e in Asia, negli stessi cinque anni, in Europa il numero dei cellulari è salito dal 51 al 111% della popolazione. Nelle Americhe, dal 30 al 72%. In Australia e Oceania, dal 49 al 79%.

Un uomo del Nordafrica che utilizza il cellulare.



Rispondi alle domande

1. Quali sono i due paesi europei dove il telefono cellulare è estremamente diffuso?
2. Qual è la situazione nei paesi in via di sviluppo?

Primo piano

Il digital divide

Nel settore delle telecomunicazioni le disuguaglianze geoeconomiche riflettono gli squilibri economici internazionali. Il *digital divide* o «divario digitale» misura le diverse opportunità di accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione utilizzando tre diversi indicatori: il numero dei computer (pc) ogni 100 abitanti; il rapporto tra abbonamenti telefonici (telefonia fissa e mobile) e popolazione; l'accesso alla rete internet.

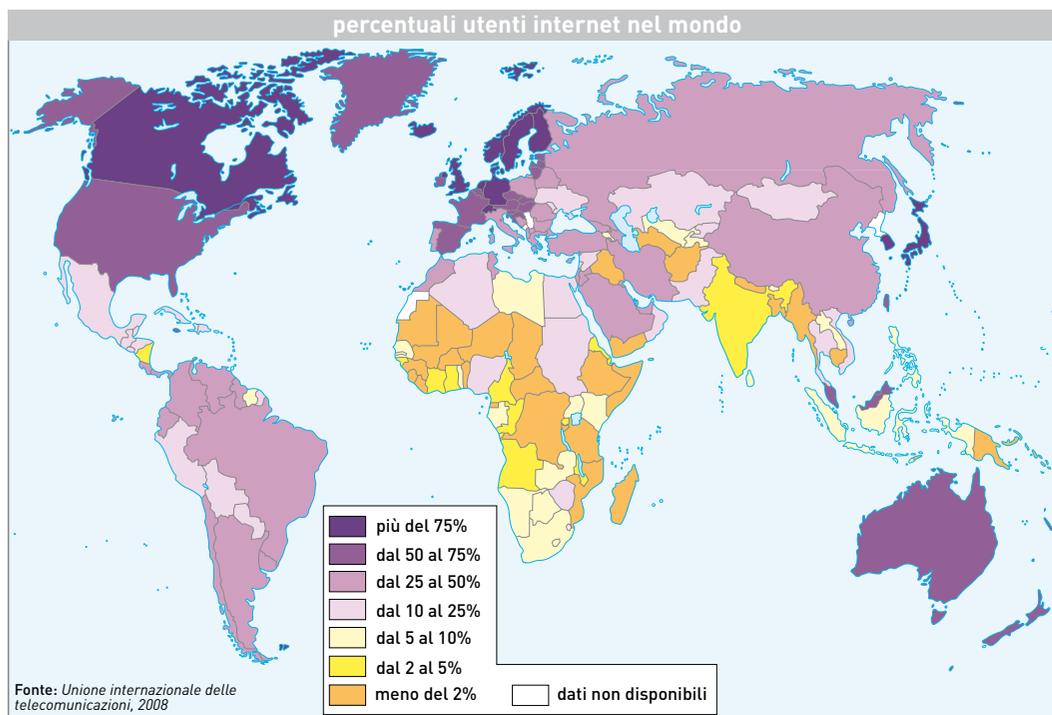
Il 60% dei pc oggi in circolazione è utilizzato dagli abitanti dei paesi sviluppati (circa 1 miliardo di persone); il restante 40% è suddiviso tra gli oltre 5,5 miliardi di individui del Sud del mondo. Ugualmente evidente è il divario tra Nord e Sud in termini di telefonia; tuttavia negli ultimi anni questo gap si sta ri-

ducendo grazie alla diffusione della telefonia cellulare. È dall'analisi dei dati relativi all'accesso a internet che invece emergono le disuguaglianze più evidenti: se infatti la media mondiale di accesso alla rete sul totale della popolazione è del 25%, la percentuale si attesta al 74% negli Usa, al 52% in Europa, al 19% in Asia e precipita al 6,8% in Africa. All'interno della stessa Asia le differenze sono notevoli: in Giappone e Corea del Sud l'accesso riguarda il 75% degli abitanti, in Cina il 28% e in India solo il 5,5%. Tra i paesi emergenti la Russia ha un tasso del 32%, il Brasile del 37%, il Sudafrica del 9%, mentre la Nigeria è al 16%.

Un ostacolo all'accesso alla rete è certamente costituito dagli alti costi di connessione presenti nei paesi più poveri, più elevati di quelli dei paesi industrializzati.

Rispondi alle domande

1. In quali settori è più evidente il *digital divide*?
2. Quali sono le regioni e i paesi più arretrati?
3. Quale tra i mezzi di telecomunicazione è più diffuso nei paesi poveri?



numero computer nei continenti (ogni 1000 persone)	
Nordamerica	974
Europa occidentale	688
Europa Est e Russia	393
America Latina	295
Asia e Oceania	189
Medioriente	167
Africa	68

La geografia della rete internet

Guida allo studio

- ▶ A cosa è dovuto il successo di internet? Quali conseguenze e cambiamenti ha determinato la sua diffusione?
- ▶ Com'è utilizzata la rete nei paesi occidentali? E nei paesi in via di sviluppo?
- ▶ Che cos'è il cyberspazio? Che cosa sono i server? Quali paesi li ospitano?
- ▶ Quali sono i motori di ricerca più utilizzati?
- ▶ Quali sono i paesi in cui è più alta la densità di connessioni alla rete?

Glossario

• **teocratico**
Letteralmente «governo di Dio». Governo in cui il potere politico è stabilito su base religiosa.

banda larga (abbonamenti ogni 100 abitanti)	
Danimarca	35,9
Svezia	35,9
Paesi Bassi	33,6
Svizzera	31,5
Finlandia	30,6
Norvegia	30,6
Corea del Sud	30,4
Canada	27,5
Hong Kong	27,4
Belgio	25,6
Regno Unito	25,6

vendita di musica su internet (miliardi di \$)	
Stati Uniti	10 394
Giappone	4897
Regno Unito	2976
Germania	2277
Francia	1609
Canada	650
Australia	619
Italia	536
Russia	426
Spagna	423

Fonte: "The Economist", *Il mondo in cifre 2010*.

▶ Alla **crescita** vertiginosa degli utenti di internet è collegato l'aumento in tutto il mondo dei **personal computer** (oltre 1 miliardo e 600 milioni nel 2010 contro i 130 milioni del 1991) e dei **siti web** (250 milioni nel 2010 contro i 13 milioni del 1991). Il successo della rete è dovuto alla sua capacità di offrire **sempre nuove applicazioni**. Accanto alla possibilità di inviare e ricevere posta elettronica, di accedere a informazioni e dati attraverso i motori di ricerca, internet permette ora – con opportuni dispositivi: adsl, microfoni, webcam – di telefonare a costi contenuti, inviare e ricevere filmati, brani musicali, seguire trasmissioni radio o tv, fare acquisti, prenotare viaggi, conoscere persone. Con internet è nato anche il telelavoro, ossia la possibilità di svolgere a casa propria un lavoro, di solito elaborazione dati o call center.

▶ Nei **paesi occidentali**, dove gli utenti si avvalgono di connessioni *flat* (senza limiti di orario) a banda larga o adsl, gli internauti utilizzano la rete anche per inviare **messaggi istantanei** (tramite le chat), per costruire siti personali (**blog**), partecipare a gruppi di interesse o ai cosiddetti **social network** (Facebook, Twitter ecc.). Questi ultimi hanno acquisito un peso sempre più rilevante: a partire dall'elezione del presidente degli Stati Uniti Barack Obama nel 2008, hanno per esempio un ruolo determinante nelle campagne elettorali. Nei paesi ad alta incidenza di connessione (come gli Stati Uniti e il Canada) l'utilizzo della rete per l'**accesso all'informazione** ha ormai raggiunto quello della televisione e i siti di informazione fanno concorrenza ai maggiori telegiornali.

Anche nei **paesi in via di sviluppo**, in cui la libertà di espressione è spesso violata o repressa, la comunicazione via internet si sta rapidamente facendo strada. Un esempio viene dall'**Iran**, dove nel 2009, gli oppositori del regime teocratico di

Teheran, sono riusciti a trasmettere tramite la rete (in particolare con Twitter, un social network che offre una forma di comunicazione estremamente rapida) i filmati delle brutali e violente repressioni della polizia iraniana nei confronti delle manifestazioni dei partiti di opposizione.

▶ Con lo sviluppo della rete si è venuto a creare così un nuovo spazio geografico virtuale, il **cyberspazio**, al quale corrisponde però anche uno spazio fisico reale, in cui sono localizzati i nodi fondamentali della rete, le sue strutture di base, ossia i **server**. I server sono computer di elevate prestazioni che permettono agli utenti di accedere a internet e offrono loro vari servizi tra cui il **web hosting**, ovvero la possibilità di collocare in rete il proprio sito web. Questi nodi si trovano essenzialmente nei paesi che formano il "centro" più ricco dell'economia mondiale (Usa, UE, Giappone). Qui hanno sede dunque i motori di ricerca più potenti e i principali siti web, che offrono la maggior parte delle informazioni disponibili in rete.

A ospitare i server più potenti al mondo, riuniti in strutture centralizzate definite *server farms*, sono in particolare gli **Stati Uniti**: l'80% delle connessioni effettuate da Africa, Asia e America Latina passa attraverso un server Usa; 6 delle 15 città che svolgono un ruolo centrale nella rete mondiale sono situate negli Stati Uniti, 8 in Europa e una in Giappone.

▶ Tra i motori di ricerca, i californiani **Google** e **Yahoo** detengono quasi il monopolio delle ricerche mondiali, con le notevoli eccezioni della Cina (dove il 61% delle ricerche è effettuato tramite il motore Baidu), della Corea del Sud (73% su Naver) e della Russia (44% su Yandex). Questa distribuzione riflette quella delle lingue utilizzate sul web: il 29,4% degli utenti di internet utilizza la lingua inglese, ma ben il 18,9% usa il **cinese**, una percentuale che per ragioni demografiche ed economiche è in continua ascesa.

▶ Il paese a più alta **densità di connessioni** alla rete è l'Islanda (91 ogni 100 abitanti), seguita da Svezia, Paesi Bassi e Norvegia. L'Italia è al trentesimo posto, con un numero di utenti di internet pari a 42 ogni 100 abitanti. Nei paesi meno sviluppati l'uso di internet si sta diffondendo nelle aree più dinamiche (Cina, India, Brasile), mentre è drammaticamente assente nell'Africa subsahariana e nelle zone più arretrate dell'Asia.



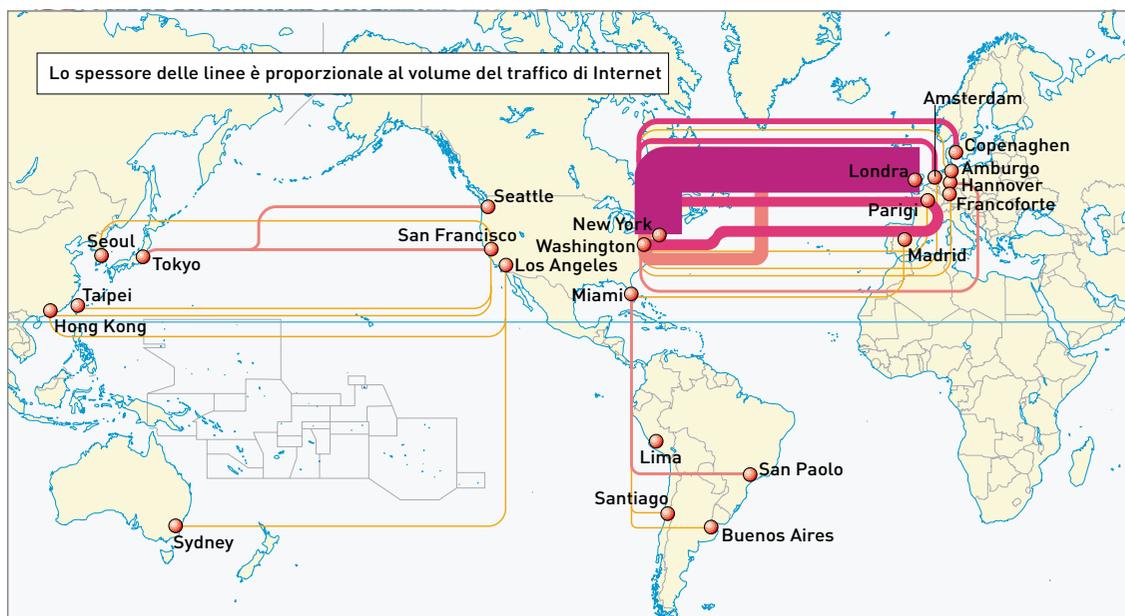
Il motore di ricerca Baidu, il più diffuso in Cina.

attività A

Lavora con la carta e con le tabelle

Analizza la carta e i dati delle tabelle, quindi rispondi alle domande.

1. Quali sono i paesi a maggiore densità di host?
2. Quali sono le maggiori direttrici di traffico all'interno della rete internet?



paesi con il maggior numero di host (terminali connessi a internet)	
Stati Uniti	332 230 000
Giappone	43 461 000
Germania	23 304 000
Italia	19 487 000
Brasile	14 679 000
Cina	13 964 000
Francia	13 650 000
Messico	12 515 000
Paesi Bassi	11 682 000
Australia	11 338 000

i primi paesi per collegamenti a internet (milioni di utenti)			
Cina	298	Francia	42,9
Usa	231	Corea Sud	37,5
Giappone	90,9	Indonesia	30
India	81	Spagna	25,2
Brasile	64,9	Canada	25,1
Germania	61,9	Italia	24,9
Regno Unito	48,8	Turchia	24,5
Russia	45,2	Messico	23,3

Primo piano

Cyberterrorismo e cyberguerra

Adattato da: Le Monde diplomatique, *L'atlante. Un mondo capovolto*, 2009

Fin dagli anni Novanta diversi studiosi del settore hanno posto l'attenzione sui rischi del cosiddetto «cyberterrorismo», ovvero sui possibili attacchi volti a danneggiare o distruggere le infrastrutture informatiche e di telecomunicazione dei paesi più avanzati. I cyberterroristi potrebbero, sfruttando la rete, mettere fuori uso i server di istituzioni governative, finanziarie e militari creando problemi all'economia o alle strutture difensive di un paese. Potrebbero per esempio alterare i conti bancari di un istituto di credito, entrare in possesso di informazioni riservate, mettere in crisi la gestione di un aeroporto o delle reti ferroviarie, bloccare le comunicazioni tra le diverse unità di un esercito o della protezione civile ecc.

In effetti nel 2007 alcuni im-

portanti server governativi e bancari dell'Estonia hanno subito un pericoloso attacco che ha messo in crisi per alcune ore l'intero paese; il tutto, peraltro, senza creare danni rilevanti o irreversibili a persone o cose. La Nato, a cui il paese baltico aderisce, ha così deciso di costituire due centri di cyberdifesa, uno a Bruxelles e uno proprio a Tallinn.

Tuttavia, mentre vi è chi grida con sempre maggior enfasi al pericolo di una "Pearl Harbour" elettronica, diversi ricercatori universitari sostengono che finora non è stato registrato alcun atto di cyberterrorismo dalle conseguenze serie o dimostrate. Secondo una ricercatrice statunitense, i cyberterroristi dovrebbero disporre di almeno 200 milioni di US\$ e di cinque anni di lavoro per poter portare a termine un'offensiva in grado di colpire le infrastrutture degli Stati Uniti, senza peraltro riuscire a provocare perdite umane o conseguenze rilevanti.

In realtà, sino ad oggi, i gruppi terroristici hanno utilizzato internet solo per veicolare la propria propaganda, effettuare proselitismo e consolidare la propria notorietà; nonostante l'«esplosione» della rete, essi continuano a scegliere di uccidere persone vere con bombe vere, allo scopo di spaventare la popolazione tramite i media, piuttosto che tentare di creare ipotetici danni via internet. È accaduto invece che alcuni gruppi isolati di adolescenti o di esaltati abbiano attaccato alcune pagine di accoglienza di siti web governativi, ma solo allo scopo di ottenere visibilità o per compiere una bravata.

Più che il cyberterrorismo, allora, il vero problema, secondo molti esperti, è quello della «cyberguerra» e riguarderà il futuro degli eserciti regolari: la prima guerra del Golfo (1991) ha infatti già dimostrato come il controllo di internet, dell'informazione e delle sue tecnologie sia decisivo per l'esito di un conflitto.



Il sito web del Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti.

Rispondi alle domande

1. Che cosa si intende per cyberterrorismo?
2. Si sono mai verificati veri e propri atti di cyberterrorismo?
3. Che cosa si intende per cyberguerra?

Il turismo internazionale

Guida allo studio

- ▶ Quali fattori hanno favorito lo sviluppo del turismo internazionale?
- ▶ Perché il suo sviluppo è squilibrato?
- ▶ Quali sono le conseguenze ambientali e sociali del turismo?
- ▶ Che cos'è il turismo responsabile?

▶ Nell'ultimo secolo il turismo internazionale è diventato un **fenomeno di massa**: dopo aver coinvolto via via un numero crescente di persone (crescita annua media del 5% negli ultimi 20 anni), oggi fa muovere ogni anno quasi 1 miliardo di persone, con un volume di affari pari a oltre 1000 miliardi di dollari l'anno. Questa **crescita spettacolare**, resa possibile dall'aumento della disponibilità di reddito e di tempo libero per una buona parte degli abitanti (1 su 6) dei paesi più ricchi del mondo, è stata favorita dallo sviluppo dell'aviazione civile internazionale, dalla costruzione di numerose infrastrutture alberghiere in varie aree del mondo e dal moltiplicarsi delle offerte turistiche.

▶ Lo sviluppo del turismo evidenzia un'ineguale **suddivisione geografica**: l'80% dei movimenti turistici mondiali nasce infatti dalle città del Nordamerica e dell'Europa; inoltre le destinazioni dei turisti dei paesi ricchi sono prevalentemente **5 grandi aree**: la zona euro-mediterranea (25%), i Caraibi (20%), il Sudest asiatico (15%), l'Europa centroccidentale (20%) e gli Stati Uniti (15%). **Gran parte dei turisti internazionali si concentra in non più di 50 località** di grande richiamo tra cui: metropoli o città d'arte, come Parigi, Londra, Roma, Venezia, New York, Los Angeles e Pechino; luoghi di interesse naturalistico o storico, come le piramidi egizie e azteche, il Grand Canyon del Colorado o Machu Pichu in Perù; stazioni balneari, localizzate nel Mediterraneo, nei Caraibi o nell'Oceano Indiano; stazioni sciistiche, sulle Alpi o sulle Montagne Rocciose; grandi parchi di divertimento, come Disney World, Legoland ecc.

La maggior parte dei **profitti** derivanti da questo turismo sono incamerati dai **paesi del Nord del mondo** che, oltre a fornire i maggiori flussi di turisti internazionali, ne costituiscono essi stessi una destinazione privilegiata (Usa, Francia, Spagna, Regno Unito). Ad aziende di questi paesi appartengono inoltre gran parte delle strutture al-

berghiere dei paesi del Sud del mondo, alle cui popolazioni resta solo una piccola parte del reddito prodotto dal turismo.

▶ La prospettiva di lauti profitti ha indotto diversi paesi a realizzare **infrastrutture e insediamenti turistici** (villaggi, alberghi, aeroporti, autostrade) **che hanno danneggiato paesaggi ed ecosistemi** un tempo incontaminati. Nel 2006, per esempio, il ministero dell'Ambiente egiziano ha reso noto che nel Mar Rosso, area di recente sviluppo del turismo internazionale, sono stati individuati 24 siti con altissimo grado di inquinamento batterico a causa dell'aumento dei turisti e del continuo scarico delle **acque reflue** non trattate da parte delle strutture alberghiere.

Specialmente nei paesi più poveri lo sviluppo del turismo ha spesso sconvolto le usanze e le culture locali, introducendo piaghe sociali come la prostituzione, l'alcolismo, il consumo di droghe, l'emarginazione sociale.

Il **turismo sessuale** costituisce purtroppo uno dei problemi sociali indotti più gravi: il 20% dei viaggi internazionali è infatti finalizzato al turismo sessuale e il 3% vede come protagonisti i pedofili. Le mete principali sono il Sudest asiatico, soprattutto la Thailandia, e l'America Latina, in particolare il Brasile. In tutta l'America centro-meridionale sarebbero quasi un milione i minori sfruttati sessualmente; i sondaggi indicano infine che il 30-35% delle persone occupate nell'industria del sesso nel Sudest asiatico ha un'età compresa tra i 12 e i 17 anni.

▶ Per far fronte a questi problemi si sono recentemente diffuse forme di **turismo responsabile** che riducono al minimo i danni dell'impatto socioculturale e ambientale prodotto dai flussi turistici. Il turismo responsabile si propone infatti di sviluppare una maggior attenzione all'interazione tra turisti, industria turistica e comunità ospitanti, per favorire un vero rispetto delle diversità culturali e riconoscere il diritto delle comunità locali a salvaguardare il proprio territorio.

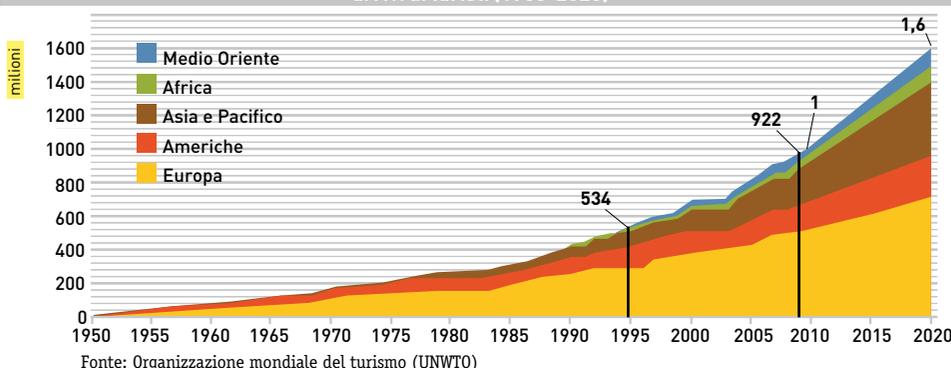
I viaggiatori che scelgono questo tipo di turismo, spesso diretto nei paesi del Sud del mondo, di solito devolvono una quota di solidarietà delle spese di viaggio **per finanziare progetti di sviluppo e cooperazione a favore delle popolazioni visitate**. Inoltre i viaggiatori «solidali» generalmente dormono in **alloggi a gestione familiare**, mangiano **piatti della cucina locale** in piccoli ristoranti e si spostano su **mezzi pubblici**, in modo che il denaro speso vada il più possibile alla gente del posto, ridistribuendosi nell'economia locale.

Glossario

• acque reflue

Acque con residui inquinanti derivanti da utilizzazioni domestiche, agricole, industriali, commerciali.

arrivi di turisti (1950-2020)



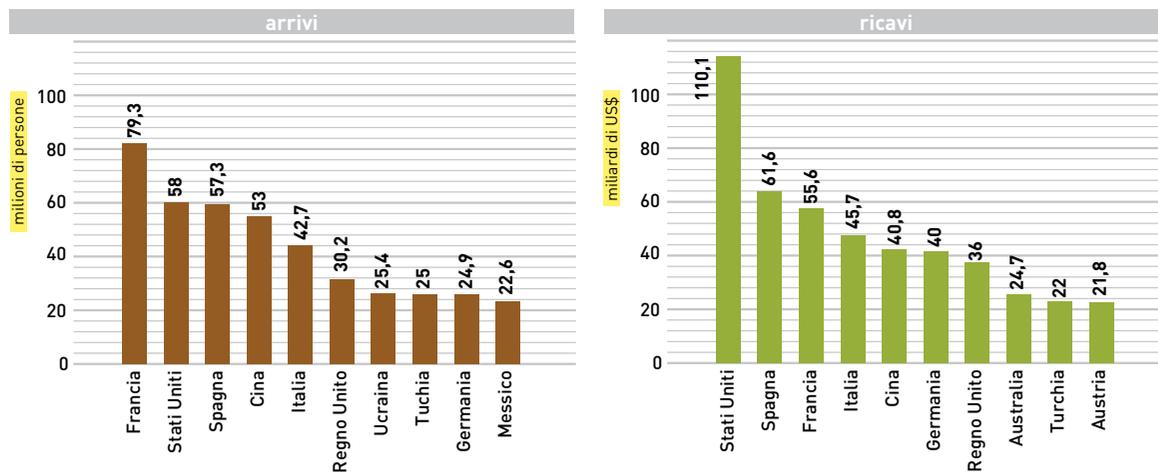
attività A

Lavora con i grafici

a. Analizza i dati dei due grafici che illustrano il numero di arrivi di turisti nei paesi leader del settore e i ricavi che dal turismo essi traggono.

b. Rispondi alle domande.

1. In quali continenti sono concentrati i primi 10 paesi per numero di turisti?
2. Quali paesi non ti aspettavi di vedere nei due grafici?
3. Come spieghi le differenze di posizione tra gli stati nei 2 grafici?



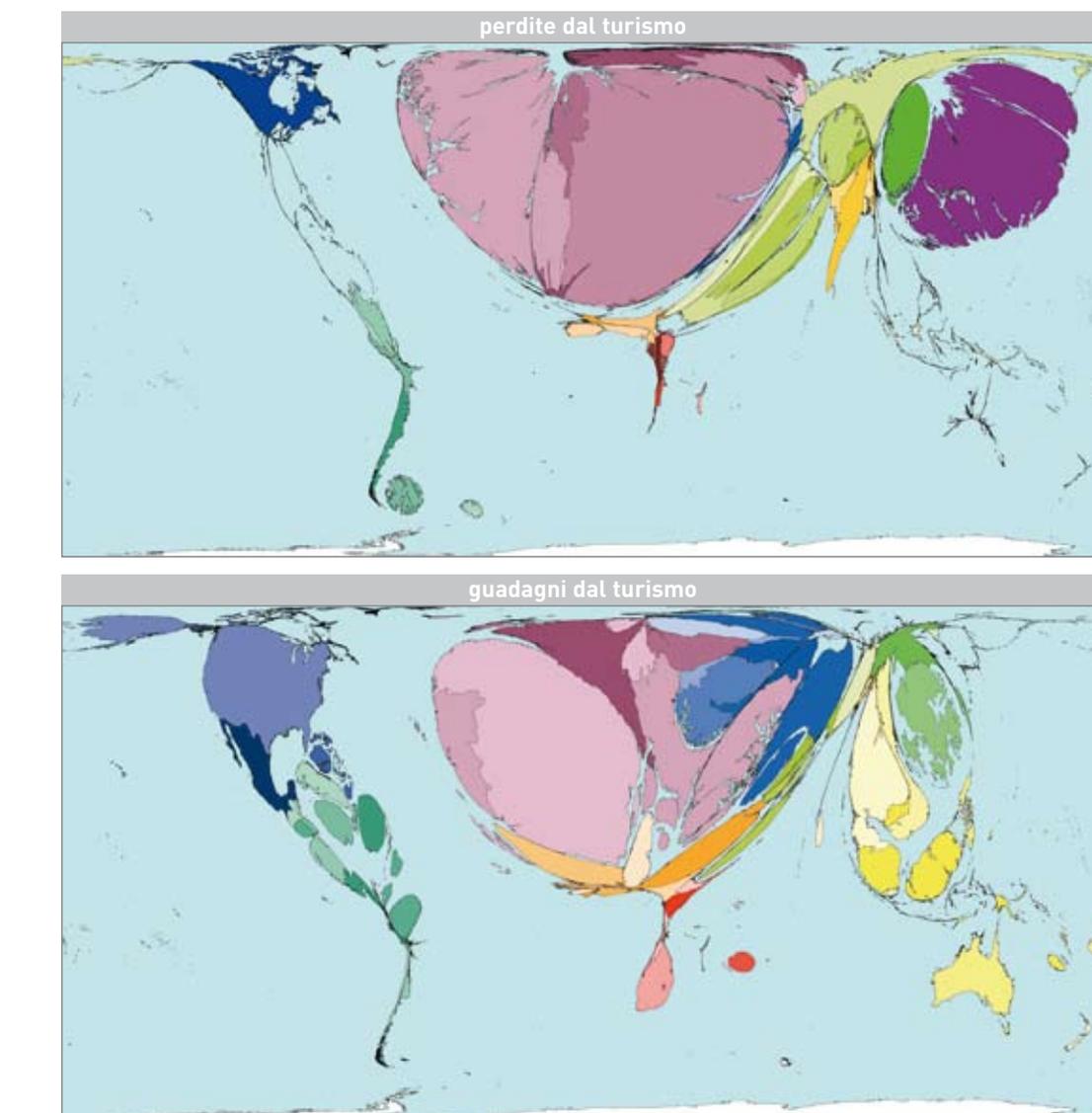
attività B

Lavora con le carte

a. La prima carta worldmapper (→ unità 1, lezione 4) mostra i paesi che hanno un **bilancio turistico deficitario** in quanto i propri cittadini spendono all'estero più degli introiti turistici che il paese riceve. Uno di questi, per esempio, è il Giappone: nel 2008 i turisti stranieri vi hanno portato una cifra pari a 11 miliardi di US\$, ma i turisti giapponesi all'estero hanno speso nello stesso anno 37 miliardi di US\$. Il bilancio turistico del Giappone è stato perciò in perdita di 26 miliardi di US\$. I paesi con le maggiori perdite da turismo sono la Germania (-44 miliardi di US\$), il Regno Unito (-29 miliardi di US\$) e il Giappone. I paesi con le maggiori perdite per abitante sono il Kuwait (-1400 US\$ a testa) e gli Emirati Arabi Uniti (-900 US\$ a testa).

b. Nella seconda carta sono raffigurati i **paesi che hanno un bilancio turistico positivo** poiché i guadagni dei turisti provenienti da altri paesi sono maggiori delle spese dei propri cittadini all'estero. I più alti guadagni sono per la Spagna che presenta un bilancio turistico attivo di oltre 33 miliardi di US\$, cifra superiore al doppio dei guadagni che si realizzano negli Stati Uniti, secondo paese al mondo per profitti da turismo. I 6 territori che guadagnano di più per abitante sono isole: Bahama, Palau, Barbados, Cipro, Malta e Hong Kong.

Attenzione nella prima carta sono rappresentati solo i paesi in perdi-



ta, nella seconda solo quelli che guadagnano dal turismo.

c. Rispondi alle domande.

1. Oltre a quelli citati nella didascalia sai riconoscere almeno due

paesi per ogni continente che guadagnano col turismo? (Se non riconosci i paesi, scopri sul sito di worldmapper, <http://www.worldmapper.org>).

2. E due paesi invece all'opposto

che hanno un settore turistico passivo?

3. L'India è un paese con un settore turistico attivo o passivo?

4. E la Nuova Zelanda?

Verifiche di conoscenze e competenze

CHE COSA HO STUDIATO

1 ■■■ Acquisire le conoscenze di base

Rispondi alle domande all'inizio di ogni lezione per fissare i concetti principali dell'unità.

2 ■■■ Acquisire il lessico specifico

Rileggi il testo dell'unità e scrivi il significato dei seguenti termini:

OGM:

Allevamento intensivo:

Agricoltura biologica:

Pesca industriale:

Delocalizzazione:

Industria di base:

Siderurgia:

Settori industriali tradizionali:

Digital divide:

Turismo responsabile:

3 ■■■ Comprendere le relazioni logiche, tra cui quelle di causa-effetto

a. Scrivi nel quadratino la lettera relativa alla frase corrispondente.

1. Terziarizzazione dell'economia nei paesi industrializzati.

2. Sviluppo del turismo internazionale.

3. Diminuzione degli addetti nel settore primario nei paesi sviluppati.

4. Aumento degli addetti nel terziario tradizionale.

A Aumento della produttività agricola, meccanizzazione. –

B Assenza di sviluppo industriale. – **C** Evoluzione dell'aviazione civile. Aumento del tempo libero e del reddito medio nei paesi sviluppati – **D** Automazione dei processi industriali e delocalizzazione industriale.

b. Segnala con una crocetta il completamento corretto.

I suoli agricoli più fertili in natura si trovano nelle regioni:

1. tropicali.
2. equatoriali.
3. temperate.
4. a clima nivale.

c. Segnala con una crocetta il completamento errato.

1. Fanno parte delle 5 maggiori aree turistiche mondiali per numero di visitatori:

- a il Mediterraneo.
- b i Caraibi.
- c gli Usa.
- d il Giappone.

2. Sono paesi asiatici di nuova industrializzazione:

- a Cina.
- b Taiwan.
- c Arabia Saudita.
- d Malaysia.

3. Le aree ad allevamento estensivo si trovano:

- a in Europa.

- b nelle grandi pianure degli Usa.
- c in Argentina.
- d in Brasile.

4. Le piantagioni sono diffuse in:

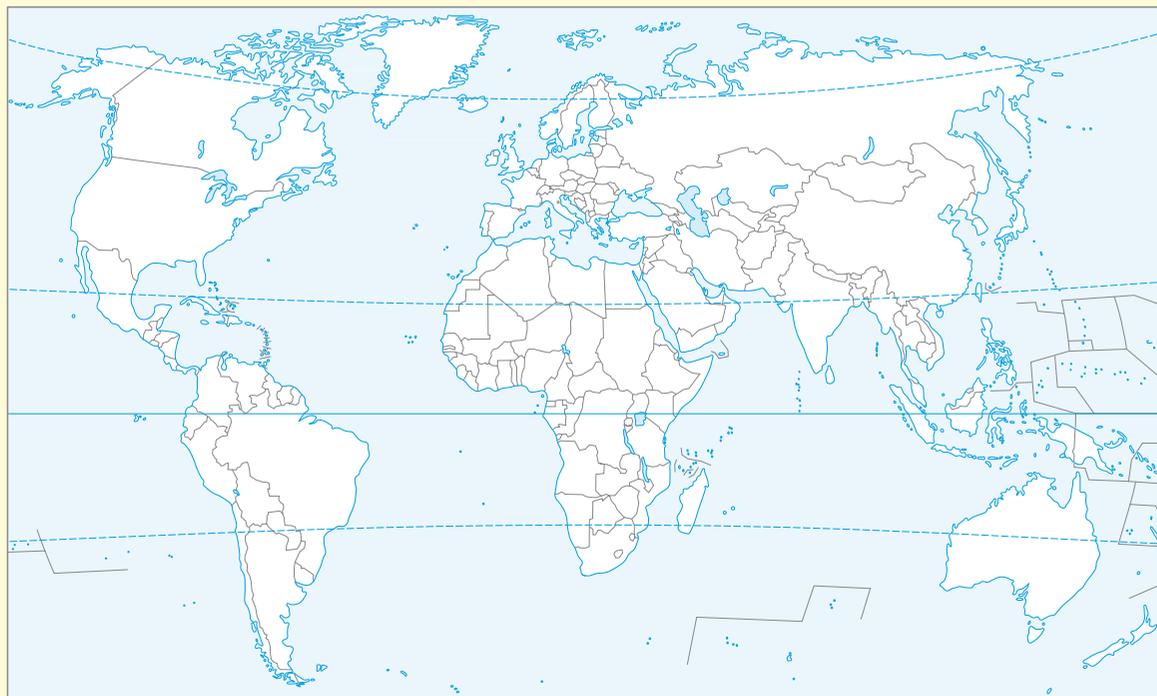
- a Africa occidentale (Costa d'Avorio, Nigeria).
- b Asia sudorientale (Vietnam, Thailandia).
- c America meridionale (Brasile, Colombia).
- d America settentrionale (Usa, Canada).

4 ■■■ Conoscere gli strumenti cartografici (saper localizzare)

a. Colora sul planisfero le aree coltivate a frumento, mais, riso e miglio.

b. Segnala sul planisfero le principali regioni industriali.

c. Segnala sul planisfero i principali paesi turistici.



5 ■■■ Commentare immagini

Formula un commento dell'immagine sulla base dei testi dell'unità.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

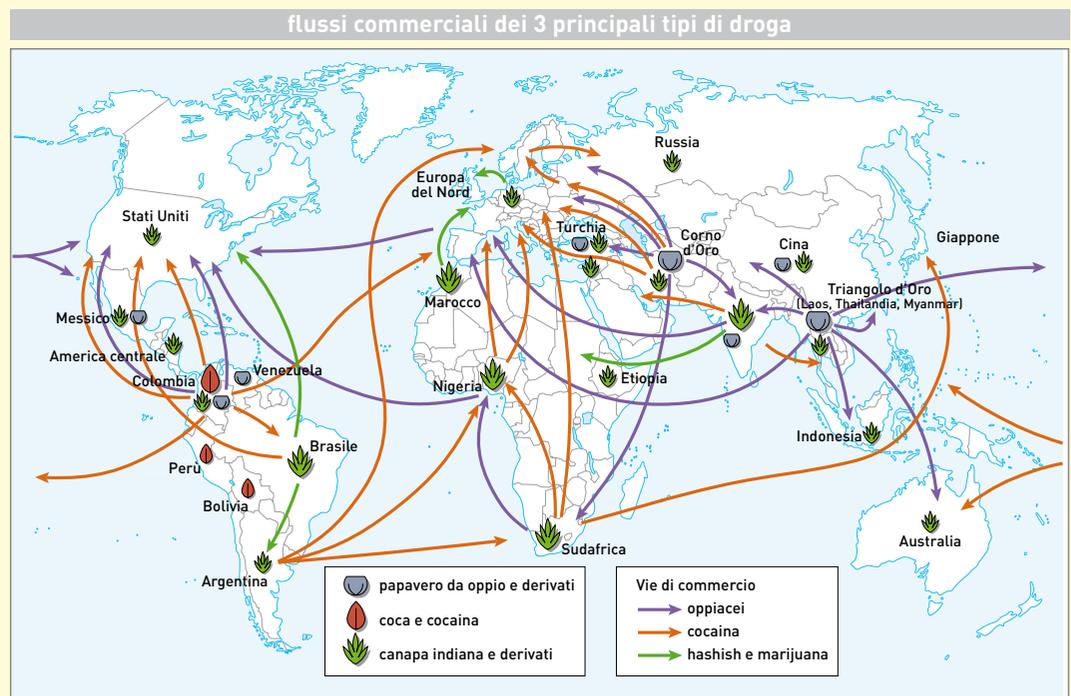


Il traffico internazionale di droghe

Osserva la carta, leggi il testo e rispondi alle domande

1. Quali sono le cause che favoriscono la coltivazione di piante illegali nei paesi del Sud del mondo?
2. Quali sono le droghe maggiormente coltivate?
3. Quali sono le regioni maggiormente interessate al fenomeno?
4. Quale percentuale della produzione mondiale di papavero da oppio si coltiva in Afghanistan?
5. Quali provvedimenti ha preso l'ONU per arginare il fenomeno?

Per saperne di più puoi consultare i seguenti siti web: Ufficio Delle Nazioni Unite contro la droga e il crimine: www.unodc.org; Narcomafie-mensile di informazione del Gruppo Abele di Torino: www.narcomafie.it.



Le coltivazioni di droga nel Sud del mondo

In diverse aree del Sud del mondo poco accessibili molti contadini, spesso privi di adeguate fonti alternative di reddito, coltivano droghe sotto il controllo di organizzazioni criminali. Queste sostanze tossiche, una volta lavorate, vengono poi illegalmente smerciate, soprattutto nei paesi industrializzati, dove il loro consumo è in continuo aumento. Si tratta di una vera e propria industria illegale, con un giro d'affari di centinaia di miliardi di US\$ controllato dalle grandi organizzazioni criminali internazionali e a volte anche da gruppi terroristici locali. Il boom delle coltivazioni di droga, in continua crescita da circa 40 anni, è legato in gran parte alle crisi economiche che hanno colpito a più riprese molti paesi del Sud del mondo. La caduta dei prezzi delle materie prime e delle derrate agricole ha infatti causato in molti paesi poveri l'aumento della disoccupazione e la rovina di numerosi contadini. La coltivazione e lo smercio di sostanze stupefacenti promossi dalle organizzazioni criminali sono così diventate per milioni di emarginati

una soluzione ai propri problemi di sopravvivenza. Per combattere questo fenomeno l'ONU e altre agenzie internazionali hanno proceduto sia alla distruzione coatta delle coltivazioni mediante irrorazione di erbicidi e defolianti, sia all'offerta di un incentivo economico ai contadini che volontariamente accettano di distruggere le proprie coltivazioni. Purtroppo entrambe le iniziative hanno avuto scarso successo. Un campo di papavero rende infatti 10-15 volte più di un'eguale estensione coltivata a caffè, cacao o frumento. Finché il mercato mondiale dell'agricoltura non consentirà ai contadini del Sud del mondo di ottenere legalmente un reddito adeguato difficilmente la situazione cambierà. Le specie maggiormente coltivate e commercializzate sono il **papavero da oppio**, la **coca**, l'**hashish** e la **marijuana**. Il papavero da oppio, dal cui lattice si raffinanano morfina ed eroina, è oggi coltivato principalmente in **Afghanistan** (87% della produzione mondiale), di cui rappresenta il 60% del PIL (2,8 miliardi di US\$).

Fino a una quindicina di anni fa la maggior parte dell'oppio veniva invece prodotta nel **Triangolo d'Oro**, area montuosa difficilmente accessibile dell'Asia sudorientale al confine tra Myanmar (Birmania), Laos, Thailandia e Cina. Le politiche repressive dei governi hanno di fatto azzerato la produzione di droga. Un ruolo primario nella coltivazione di droghe è tuttora svolto dalla **Colombia**, al centro di una vasto distretto che produce e commercializza tutte e tre le droghe (papavero da oppio, coca e marijuana) e che com-

prende anche alcune province di Perù, Ecuador e Bolivia. La Colombia è la prima produttrice mondiale di marijuana e la prima trasformatrice di cocaina. Si calcola che circa 700 000 colombiani siano coinvolti nell'economia della droga, dai contadini delle piantagioni fino ai giovani disoccupati delle baraccopoli che si occupano dello smercio illegale. I traffici sono controllati sia dalle organizzazioni criminali dei cartelli di Medellin e di Cali, sia dalle organizzazioni terroristiche del FARC e dell'ELN.



Afghanistan: bambini al lavoro in un campo di papaveri, dal cui frutto si estrae per raffinazioni successive l'oppio.