



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Direzione dello sviluppo  
e della cooperazione DSC

Estratto

# Il rischio importato

Il rischio idrico della Svizzera  
ai tempi della globalizzazione

---

<b>Edizione</b>	Direzione dello sviluppo e della cooperazione (DSC), WWF Svizzera
<b>Data</b>	Marzo 2017
<b>Autrice</b>	Monika Tobler (WWF Svizzera)
<b>Co-Autori</b>	Katalina Engel, Andrea Kraljevic
<b>Contributi</b>	Sandra Bruehlmann (SDC) Hanna Capeder (SDC) Rune Leithe Oliver Männicke (WWF International) Katharina Serafimova (WWF Switzerland) Philipp Wagnitz (WWF Germany)
<b>Grafica/Impaginazione</b>	m3 GmbH, <a href="http://www.mdrei.ch">www.mdrei.ch</a>

---

**Gli autori ringraziano le seguenti persone per il loro contributo editoriale e la loro consulenza:**

Alexis Morgan, Laila Petrie, Stuart Orr (WWF International),  
Simone Hueber, Christoph Meili, Ivo Mugglin, Christian Som,  
Simone Stammach, Jennifer Zimmermann (WWF Svizzera),  
Stefanie Kaegi (Helvetas Swiss Intercooperation),  
Christoph Jakob (2030 Water Resources Group)

---

I punti di vista, le opinioni e le interpretazioni espresse in questo documento sono quelle degli autori.  
Non possono quindi essere interpretate come rappresentative della posizione ufficiale o inufficiale della DSC.

---

I materiali e le conclusioni contenute in questa pubblicazione hanno unicamente scopo informativo, gli autori non garantiscono quindi l'accuratezza e completezza dei contenuti. La responsabilità per gli aspetti di integrità o confidenzialità di questa pubblicazione, oppure per ogni danno risultante dall'uso dell'informazione ivi contenuta è esclusa. I partner non possono essere ritenuti responsabili in alcuna circostanza.

# Indice

---

Premessa della DSC: analisi dei rischi idrici . . . . .	5
Prefazione WWF. . . . .	7
Rapporto di sintesi . . . . .	8
1 Sfide globali legate all'acqua . . . . .	10
2 Rischio idrico della Svizzera . . . . .	11
3 Metodologia . . . . .	14
4 Agricoltura. . . . .	18
5 Prodotti tessili e abbigliamento . . . . .	32
6 Industria cartaria . . . . .	38
7 Servizi finanziari. . . . .	40
8 Gestione responsabile: da rischio ad opportunità. . . . .	44
9 Come gestire i rischi in materia idrica? . . . . .	48
Bibliografia . . . . .	54

## Casi studio

La produzione di riso in India . . . . .	22
Produzione bovina e di pannelli di soia in Brasile . . . . .	27
Tessili e abbigliamento del Bangladesh . . . . .	34



# Premessa della DSC: analisi dei rischi idrici

Quando gli astrofisici cercano tracce di vita nello spazio extraterrestre, cercano l'acqua. L'acqua è una risorsa insostituibile, senza la quale verrebbero a mancare cibo, salute, energia, sviluppo sociale ed economico e sicurezza.



L'acqua è la risorsa naturale più abbondante sulla Terra, ma appena lo 0,8 per cento circa è disponibile sotto forma di acqua dolce superficiale nelle falde acquifere, nei laghi, fiumi e corsi d'acqua. Il restante 99,2 per cento è formato dall'acqua salata di mari e oceani e dall'acqua dolce trattenuta nelle calotte polari e nei ghiacciai, o presente nell'atmosfera. Il mondo di oggi sta pericolosamente scivolando verso una situazione in cui l'accesso alle risorse di acqua dolce e l'approvvigionamento idrico non sono più garantiti. Si stima che entro il 2025 circa due terzi della popolazione mondiale vivranno in condizioni di «stress idrico».

## Che cosa significa tutto ciò per la Svizzera?



**La Svizzera non è immune alle sfide idriche globali**

Secondo le statistiche ufficiali, in Svizzera il consumo medio pro capite di acqua è di 162 litri al giorno. La Svizzera può contare su risorse idriche abbondanti e di buona qualità: il 5 per cento delle risorse di acqua dolce dell'Europa si trova nel nostro Paese ed è in gran parte raccolto nei laghi o immagazzinato nei ghiacciai e nelle falde sotterranee. La situazione idrica in Svizzera è molto buona grazie anche a un quadro normativo solido e a un'applicazione rigorosa da parte del Governo. Allo stesso tempo, però, non siamo del tutto immuni alle sfide idriche globali, poiché il Paese dipende fortemente dagli scambi con l'estero.

Tra i dieci principali partner commerciali della Svizzera vi sono Paesi come la Cina e l'India, già oggi alle prese con problemi legati all'acqua. La Svizzera esporta servizi, caratterizzati da un basso fabbisogno idrico, ma importa prodotti a elevato consumo di acqua che aumentano quindi la pressione sulle risorse idriche in altre parti del mondo. Ciò significa che l'82 per cento dell'impronta idrica della Svizzera viene prodotta oltre i confini nazionali, spesso in regioni dove l'acqua scarseggia. In realtà, quindi, l'impronta idrica svizzera è ben più massiccia e il consumo medio giornaliero pro capite si aggira sui 4'200 litri di acqua.

Com'è possibile? La quantità di acqua virtuale utilizzata per produrre generi alimentari, bevande, abbigliamento e altri beni di consumo può essere molto importante. La produzione di una barretta di cioccolato richiede circa 2'000 litri, la fabbricazione di un computer fino a 20'000 litri d'acqua. Un'impronta idrica elevata non è per sé una cosa negativa e non indica necessariamente un rischio elevato in materia d'acqua. Il rischio sorge se un prodotto a forte consumo di acqua proviene da una regione in situazione di stress idrico o che non gestisce le risorse in modo sostenibile. Un rischio può tuttavia emergere anche se la produzione richiede una piccola quantità di acqua: è il caso per esempio di un'impresa insediata in una zona dove l'approvvigionamento idrico è estremamente inaffidabile.

Le sfide in materia idrica – inquinamento, inondazioni e penuria d’acqua – in un mondo così interconnesso come il nostro hanno ripercussioni a livello locale e globale. La Svizzera ha dunque l’interesse e la responsabilità di contribuire a risolvere i problemi connessi all’acqua. Ciò significa eliminare i rischi idrici legati alle merci importate, non necessariamente rifiutandosi di acquistare beni da altri Paesi, ma promuovendo strumenti che favoriscano l’uso efficiente delle risorse idriche, il miglioramento della qualità delle acque e il buongoverno in materia idrica all’insegna di un uso sostenibile delle risorse idriche. Le comunità locali ne trarrebbero beneficio e allo stesso tempo la Svizzera ridurrebbe i rischi idrici cui è esposta.

Assumersi questa responsabilità ha dunque risvolti diretti positivi non solo sulla nostra economia e sul nostro ambiente, ma – cosa ben più importante – anche sulla vita delle persone.



**L'OSS 6 mira a garantire la disponibilità e la gestione sostenibile di acqua e servizi igienici per tutti entro il 2030**

### **Che cosa fa la Svizzera per affrontare le sfide globali legate all’acqua?**

La Svizzera è impegnata attivamente nelle questioni idriche a livello globale e locale. Sulla scena globale ha svolto un ruolo chiave nel fare in modo che il sesto obiettivo di sviluppo sostenibile (OSS 6) riguardante l’acqua e i servizi igienici confluisse nell’Agenda 2030 per uno sviluppo sostenibile. L’OSS 6 mira a garantire la disponibilità e la gestione sostenibile di acqua e servizi igienici per tutti entro il 2030. La Svizzera continua a svolgere un ruolo dinamico nell’attuazione e nel monitoraggio di questo (OSS 6) e di altri obiettivi di sviluppo sostenibile.

Inoltre, la Svizzera contribuisce a chiarire e approfondire i rischi idrici cui è esposta a livello globale. Nel 2012 la Direzione dello sviluppo e della cooperazione ha pubblicato, in collaborazione con il WWF Svizzera, uno studio sull’impronta idrica della Svizzera. Riallacciandosi allo studio del 2012, questo estratto del rapporto del WWF (Il rischio idrico della Svizzera ai tempi della globalizzazione) si spinge un passo oltre, analizzando i rischi legati all’impronta idrica.

La Svizzera svolge un ruolo fondamentale anche nella raccolta di conoscenze e competenze acquisite in vari settori e da varie parti interessate. Siamo convinti che l’unica via per raggiungere un uso sostenibile delle risorse idriche – a beneficio di persone, ambiente, agricoltura e imprese – sia l’azione collettiva con la partecipazione di tutti gli attori interessati a livello locale, nazionale e globale. Crediamo che insieme sapremo agire in modo responsabile per creare infrastrutture, metodi e sistemi di governance adeguati per assicurare l’approvvigionamento, la gestione sostenibile e la rigenerazione delle risorse idriche nel mondo, garantendo sufficienti riserve di acqua dolce alle generazioni future.

Johan Gély  
Capo, Divisione Programma Globale Acqua  
Direzione dello sviluppo e della cooperazione (DSC)

## Prefazione WWF



**Le conseguenze dei rischi idrici non si ripercuotono soltanto su territori e Paesi lontani**

Oltre 1500 laghi, fiumi e corpi idrici forniscono alla Svizzera grandi quantità di acqua, tanto che il nostro Paese è anche chiamato «la riserva d'acqua d'Europa». Tuttavia, nemmeno la Svizzera è al riparo dai problemi legati a questa risorsa; e non si tratta soltanto di problemi futuri legati al cambiamento climatico, ma anche di problemi con cui bisogna misurarsi già oggi. Perché? La Svizzera fa parte di un'economia globalizzata e importa dall'estero circa 50 milioni di tonnellate di beni, valutati in 250 miliardi di franchi. Gran parte delle importazioni proviene da regioni sottoposte a stress idrico e che devono affrontare problemi sempre più grandi in quest'ambito, come la scarsità di risorse idriche e l'inquinamento delle acque. Questo sfruttamento sconsiderato dell'acqua comporta notevoli rischi per le persone e l'ambiente poiché altera il delicato equilibrio del ciclo dell'acqua e compromette la funzione degli ecosistemi d'acqua dolce.



Le conseguenze dei rischi idrici non si ripercuotono soltanto su territori e Paesi lontani. I processi di produzione in numerosi settori dell'economia svizzera dipendono, direttamente o indirettamente, da risorse idriche straniere e questo può avere effetti negativi sull'andamento delle attività commerciali. Per fare un esempio: ogni anno la Svizzera importa 126'000 tonnellate di riso, valutate in 90 milioni di franchi. Una parte di questo prodotto proviene dall'India, Paese colpito da problemi quali il ristagno delle acque superficiali – causato da modelli di irrigazione su ampia scala –, l'abbassamento del livello delle falde freatiche e la salinizzazione del suolo. Oltretutto l'India condivide bacini idrici con il Pakistan, il Bangladesh e il Nepal, il che accresce il potenziale di conflitto. Si aggiungono a questi problemi le incertezze legate al cambiamento climatico, che sta modificando i modelli delle precipitazioni e delle temperature. Sull'economia svizzera questi fenomeni potrebbero tradursi in una maggiore volatilità dei prezzi o in potenziali interruzioni della disponibilità delle risorse. Il presente rapporto intende mostrare come i rischi idrici si ripercuotono sull'accesso della Svizzera ai prodotti agricoli, ai tessili e ad altre materie prime.

La Svizzera, per motivi di natura sia economica sia ecologica, ha un grande interesse a sensibilizzare al contenimento dei rischi idrici. Aziende, investitori, il Governo e i consumatori sono invitati a dare un contributo. Ci sono diversi modi per contenere i rischi idrici, ad esempio ottimizzando le prassi di gestione delle acque, migliorando l'efficienza idrica o contribuendo a ridurre l'inquinamento di questa risorsa. L'approccio di gestione idrica responsabile si propone di ampliare queste possibilità concentrandosi su aspetti centrali, in particolare promuovendo la collaborazione strategica tra diversi soggetti interessati all'interno di un bacino idrografico. È uno sforzo che vale la pena di compiere. L'uso sostenibile delle risorse naturali è un'opportunità per le persone e per l'ambiente, ma necessita di un'azione risoluta.

Thomas Vellacott  
CEO WWF Svizzera

# Rapporto di sintesi



**Per raggiungere un compromesso sostenibile è necessario che tutti i settori – imprese, governi, investitori e società civile – collaborino**

Rispetto ad altri Paesi, la Svizzera ha una situazione idrica favorevole caratterizzata da sufficiente disponibilità di acqua di buona qualità e da un sistema di governance efficace. L'economia svizzera dipende tuttavia in misura consistente dagli scambi commerciali con l'estero. La maggior parte dei beni importati proviene da regioni colpite da carenza idrica, deterioramento della qualità delle acque e difficoltà normative, con scarse infrastrutture, comunità vulnerabili ed ecosistemi fragili. La Svizzera contribuisce dunque indirettamente all'abbassamento del livello delle falde freatiche e all'inquinamento delle acque nei Paesi d'importazione, e di riflesso i problemi idrici di questi Stati si ripercuotono negativamente sull'economia svizzera.

I rischi in materia idrica possono essere di carattere fisico, normativo o reputazionale. Dipendono dalle condizioni del luogo, nel qual caso sono influenzabili solo attraverso azioni collettive, o da fattori legati alle attività delle imprese, che possono quindi influenzarli in maniera diretta. Avere una chiara visione dei rischi legati all'acqua e fare il possibile per mitigarli in modo sostenibile è la chiave del successo duraturo di un'azienda. Per raggiungere un compromesso sostenibile è necessario che tutti i settori – imprese, governi, investitori e società civile – collaborino.

## Metodologia e risultati principali

Questo rapporto si basa su un'analisi delle statistiche sulle importazioni di Swiss-Impex e su calcoli effettuati applicando il Water Risk Filter (filtro del rischio idrico). Nel rapporto vengono presentati a titolo illustrativo quattro settori: agricoltura, prodotti tessili e abbigliamento, pasta per carta e carta e servizi finanziari.

Tutti i settori esaminati sono esposti a rischi in materia idrica, ma con differenze per quanto riguarda il tipo, l'intensità e la fase in cui insorgono nella catena del valore. Il settore agricolo è di gran lunga il maggior consumatore d'acqua al mondo ed è particolarmente esposto ai rischi fisici indotti dai cambiamenti climatici. A causa della rapida espansione del settore sono state disboscate vaste aree di foresta pluviale in varie parti del mondo, con effetti deleteri sul regime idrico di intere regioni. Nella filiera del tessile e dell'abbigliamento, la produzione del cotone è il segmento a maggior consumo idrico e quindi con un elevato rischio fisico in materia di acqua. Il comparto della pasta per carta e della carta è il principale consumatore di acqua industriale nei Paesi sviluppati, è causa di un forte impatto inquinante ed è quindi esposto a rischi fisici in materia idrica e ha un forte impatto inquinante. I rischi connessi all'acqua per i settori dei servizi finanziari sono per lo più indiretti in quanto collegati agli investimenti.

## Gestione responsabile delle risorse idriche (water stewardship)

Molti rischi emergono solo perché varie parti interessate utilizzano le stesse risorse idriche. Spesso, quindi, la causa principale del rischio idrico non è la disponibilità d'acqua o l'uso che se ne fa, bensì il modo in cui viene gestita (governance). Questo aspetto riguarda tutti i portatori di interesse, dal settore pubblico a quello privato alla società civile nel suo insieme. L'amministrazione responsabile delle risorse idriche (water stewardship) è un'opportunità, specialmente per le aziende, di contribuire alla gestione sostenibile delle risorse di acqua dolce in un bacino idrografico. Con questo approccio per tappe



Le imprese creano consapevolezza in materia d'acqua al loro interno, analizzano i rischi idrici e li mitigano attraverso misure interne ed esterne. Da sole, le aziende difficilmente potranno ridurre tutti i rischi idrici cui sono esposti anche altri utenti dello stesso bacino o altre imprese della catena di approvvigionamento. Le attività di amministrazione responsabile delle acque incentivano le aziende a intraprendere azioni collettive con altri utenti, autorità pubbliche o la società civile all'interno di un bacino idrografico.

Assicurarsi l'accesso duraturo ad acqua pulita per sostenere la produzione e la redditività è un modello aziendale vincente: le imprese che puntano a ridurre i loro rischi migliorando la situazione in loco avranno un vantaggio competitivo, perché investendo in relazioni durature con i clienti e in partenariati locali affidabili riusciranno a stabilizzare i volumi e la qualità della produzione.

## Appello ad agire

### Aziende



Le conseguenze dei rischi legati all'acqua ricadono in ultima analisi sulle aziende, che dal canto loro possono mitigarli nell'ambito delle loro attività operative o definendo degli standard nelle catene di approvvigionamento. Le azioni che le imprese possono intraprendere al loro interno includono l'identificazione di rischi, conseguenze e responsabilità in materia di acqua, lo sviluppo e l'attuazione di strategie di gestione idrica responsabile specifiche all'impresa e l'applicazione di soluzioni conosciute nel settore. Esternamente le aziende possono impegnarsi in azioni collettive per la gestione sostenibile delle risorse idriche, ma anche migliorare la trasparenza e divulgare le iniziative intraprese.

### Investitori



Gli investitori possono adottare diverse strategie come definire standard e indirizzi interni per i processi decisionali in materia di rischi idrici, valutare sistematicamente investimenti, clienti, transazioni e portafogli dal profilo dei rischi legati all'acqua, elaborare strategie sostenibili specifiche al settore per ridurre i rischi, limitare i clienti che non affrontano in maniera adeguata i rischi connessi all'acqua e sostenere proattivamente le aziende che s'impegnano per ridurre i rischi.

### Settore pubblico



Le istituzioni pubbliche possono contribuire a ridurre i rischi in materia idrica e promuovere l'azione collettiva creando consapevolezza sui rischi internazionali legati all'acqua, sviluppando obiettivi di gestione responsabile e criteri sostenibili in materia d'acqua e facendo in modo che tutti gli attori rilevanti vengano coinvolti. Inoltre, i governi dovrebbero concorrere al raggiungimento degli Obiettivi di sviluppo sostenibile (OSS).

### Consumatori



I consumatori hanno il potere di guidare il cambiamento chiedendo alle aziende di operare scelte sostenibili. Informandosi sull'origine dei prodotti e sulle relative questioni idriche e sostenendo le azioni di buona governance e di gestione idrica sostenibile (water stewardship), possono fare pressione sulle aziende affinché collaborino con fornitori responsabili, investano in soluzioni sostenibili e prendano sul serio il tema della salvaguardia delle risorse idriche.

# 1 Sfide globali legate all'acqua

L'acqua dolce è indispensabile per la vita sulla Terra di esseri umani, piante e animali. Il benessere dell'umanità dipende dalla disponibilità di abbondante acqua pulita per uso potabile, igienico-sanitario e agricolo nonché per i trasporti, la produzione di energia elettrica, le attività ricreative e la celebrazione di numerose cerimonie religiose. Quasi tutte le attività antropiche hanno però un impatto sulle risorse di acqua dolce: prelievo diretto di acqua superficiale e sotterranea per l'irrigazione, l'industria o l'uso domestico, utilizzo dell'acqua piovana per fini agricoli prima che raggiunga laghi, fiumi e zone umide, deterioramento della qualità dell'acqua causato dalle attività umane e frammentazione degli habitat per la costruzione di dighe e canali.



**L'uso dell'acqua ha conseguenze dirette a livello locale o regionale, ma spesso i fattori determinanti sono globali, dato che prodotti e servizi sono commercializzati su scala mondiale**

L'essere umano utilizza attualmente il 54 per cento delle acque superficiali e sotterranee del pianeta (cfr. sotto, impronta idrica e rischio idrico), ma le stime indicano che questo dato potrebbe raggiungere il 70 per cento entro il 2025 (Postel et al., 1996). Inoltre, le risorse di acqua dolce non sono equamente distribuite sul nostro pianeta. L'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura (FAO) stima che entro il 2025 due terzi della popolazione mondiale vivranno in zone sottoposte a stress idrico<sup>1</sup>, problema che è destinato ad aggravarsi per effetto dei cambiamenti climatici (IPCC, 2014).

L'uso dell'acqua ha conseguenze dirette a livello locale o regionale, ma spesso i fattori determinanti sono globali, dato che prodotti e servizi sono commercializzati su scala mondiale. La produzione agricola è responsabile del 92 per cento dell'impronta idrica globale dell'umanità. Nei Paesi in via di sviluppo si stima che il 90 per cento delle acque reflue venga scaricato direttamente in fiumi e corsi d'acqua senza essere sottoposto ad alcun trattamento (Millennium Ecosystem Assessment, 2005). Gran parte di queste acque di scarico è generata nei processi di produzione di beni che vengono esportati in altri Paesi.

Tali meccanismi hanno gravi conseguenze non solo sul benessere umano, ma anche sull'ambiente. L'Indice del pianeta vivente (Living Planet Index) del WWF relativo all'acqua dolce attesta che le popolazioni di specie d'acqua dolce sono diminuite del 37 per cento tra il 1970 e il 2010, un calo più accentuato di quello osservato negli ecosistemi marini e terrestri (WWF, 2014).

Questi sviluppi indesiderati hanno un impatto crescente sull'economia. Secondo il Global Risks Report 2016, ossia il rapporto sui rischi globali stilato dal Forum economico mondiale, nel prossimo decennio l'acqua rappresenterà il rischio principale in termini sociali. Il ruolo cruciale dell'acqua nella crescita e nello sviluppo economico è riconosciuto in misura sempre maggiore a tutti i livelli della società.

<sup>1</sup> [http://www.fao.org/nr/water/topics\\_scarcity.html](http://www.fao.org/nr/water/topics_scarcity.html)

## 2 Rischio idrico della Svizzera

La situazione idrica in Svizzera è molto buona. Rispetto ad altri Paesi, può contare su risorse d'acqua sufficienti e di buona qualità, su un quadro normativo solido e su un sistema d'attuazione efficace nonché su investimenti in strutture idriche: tutti fattori che riducono i rischi idrici a livello di produzione di beni e servizi in Svizzera.

L'economia della Svizzera dipende tuttavia in larga misura dagli scambi commerciali. Nel 2015 la Svizzera ha importato 52 milioni di tonnellate di merci per un valore di 244 miliardi di franchi<sup>2</sup>. Molti di questi beni sono prodotti in regioni colpite da carenza idrica, con problemi di deterioramento della qualità delle acque, strutture di governance deboli e difficoltà normative, infrastrutture carenti, comunità vulnerabili o ecosistemi fragili. Tra i dieci principali partner commerciali della Svizzera figurano Cina e India, entrambe alle prese con gravi problemi idrici<sup>3</sup>. La Svizzera contribuisce quindi indirettamente all'abbassamento delle falde freatiche e all'inquinamento idrico in questi Stati.



**La Svizzera contribuisce indirettamente all'abbassamento delle falde freatiche e all'inquinamento idrico negli Stati partner con cui commercia**

A loro volta, le sfide e i problemi legati all'acqua nei suddetti Paesi hanno un impatto negativo sull'economia svizzera. Dato che la filiera produttiva della maggior parte dei settori dipende dalle risorse idriche, spesso i risultati di un'azienda sono influenzati in modo sia diretto che indiretto dalla disponibilità di acqua. I rischi associati all'acqua possono compromettere la capacità produttiva di un'azienda e, a seconda della probabilità e della gravità, avere implicazioni finanziarie (cfr. riquadro 1). Il Water Disclosure Report 2015 rivela che, nell'anno in rassegna, il 50 per cento delle aziende svizzere (che hanno risposto al sondaggio) ha subito contraccolpi sull'attività aziendale per problemi legati all'acqua<sup>4</sup>.

Nell'opinione pubblica vi è una sempre maggiore consapevolezza degli impatti negativi dei processi di produzione sull'ambiente e aumentano le aspettative nei confronti di governi e aziende per lo sviluppo di strategie di gestione sostenibili e una ripartizione equa delle risorse idriche. La situazione all'interno di un bacino idrografico influenza la vita e le attività di molti attori coinvolti: gli agricoltori hanno bisogno di acqua per l'irrigazione e il bestiame, le famiglie per i bisogni primari come bere, cucinare e lavare e le aziende per i loro processi produttivi. Per raggiungere un risultato sostenibile è necessario che tutti – aziende, governi e società civile – collaborino. Con le sue catene commerciali e di fornitura internazionali, il settore privato svolge un ruolo fondamentale in questo contesto e deve essere coinvolto attivamente nelle discussioni attuali e future, non solo per interesse proprio – assicurare la produzione futura –, ma anche perché, essendo uno dei principali attori economici, deve assumersi le sue responsabilità.

I rischi idrici cui sono esposte le aziende svizzere sono di triplice natura: rischi fisici, rischi normativi e rischi reputazionali. I rischi possono essere legati al bacino idrografico o all'azienda: i primi si riferiscono a circostanze che riguardano una specifica ubicazione e vengono influenzati esclusivamente da un'azione collettiva, mentre i secondi possono essere influenzati direttamente dalle singole aziende.

Le aziende devono individuare i loro rischi idrici e fare il possibile per mitigarli in modo sostenibile. Le aziende che si adoperano per ridurre i rischi migliorando la situazione in

<sup>2</sup> [www.swiss-impex.admin.ch](http://www.swiss-impex.admin.ch), consultato il 30 aprile 2016.

<sup>3</sup> <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/it/index/themen/06/05/blank/key/handelsbilanz.html>

<sup>4</sup> Il tasso di risposta delle aziende svizzere è stato del 38% ([www.cdp.net](http://www.cdp.net)).

<b>Rischi fisici</b>	<b>Bacino</b>	Quantità d'acqua (disponibilità, scarsità, inondazioni, siccità), qualità (inquinamento) e salute dell'ecosistema (vulnerabilità dell'ecosistema, biodiversità) all'interno di un bacino fluviale e l'impatto che può avere sulle imprese, la società e l'ambiente.
	<b>Azienda</b>	Problemi di disponibilità e qualità dell'acqua legati alle attività di un'azienda e alla sua catena di fornitura.
<b>Rischi normativi</b>	<b>Bacino</b>	Rigore e applicazione delle normative in ambito idrico e conseguenze delle restrizioni decise a livello istituzionale.  Potenziali conflitti o divergenze politiche in merito a bacini fluviali transfrontalieri o direttive politiche nazionali come restrizioni commerciali su colture alimentari con un'impronta idrica elevata.
	<b>Azienda</b>	Potenziali variazioni dei prezzi delle forniture idriche e dello scarico delle acque reflue, dei diritti di utilizzazione delle risorse idriche, degli standard di qualità e delle licenze di operare per un'azienda o un settore specifici, soprattutto in tempi di crisi (indotti da rischi fisici) quando i regimi normativi vengono modificati in modo imprevedibile o incoerente o non sono applicati in modo sistematico per opportunismo politico o mancanza di integrità.
<b>Rischi reputazionali</b>	<b>Bacino</b>	Percezioni riguardanti l'uso delle risorse idriche, l'inquinamento e il comportamento in materia di acqua che potrebbero nuocere al marchio aziendale e influenzare le decisioni di acquisto. Queste percezioni si formano rapidamente nell'opinione pubblica se vengono intaccati sistemi acquatici locali e l'accesso della comunità alle risorse idriche.
	<b>Azienda</b>	Quando le azioni dell'azienda non sono eseguite, capite o comunicate in modo adeguato agli attori locali e quando ciò si ripercuote negativamente sulle percezioni e sul marchio.

**Tabella 1.** Panoramica generale dei rischi idrici per le aziende

loco (cfr. cap. Gestione responsabile delle risorse idriche) potranno tutelare i propri investimenti a lungo termine e rafforzare la loro immagine pubblica e la loro reputazione. Fidelizzazione dei clienti, rafforzamento della fiducia ed effetti duraturi – come volumi produttivi stabili e qualità – saranno i benefici diretti che trarranno queste aziende.

Nei capitoli seguenti analizzeremo i rischi idrici della Svizzera in alcuni settori d'importazione applicando il metodo del WWF (Water Risk Filter, ossia filtro del rischio idrico). I rischi idrici riscontrabili in alcuni settori industriali sono presentati e illustrati con casi studio: nel comparto agricolo, il riso in India e la soia e la carne bovina in Brasile, l'industria tessile in Bangladesh e l'industria cartaria in Cile. Viene inoltre spiegata l'importanza del rischio idrico per il settore finanziario e vengono identificate possibili strade per promuovere la «Water Stewardship», ovvero la gestione responsabile delle risorse idriche al fine di mitigare i rischi. Infine, viene lanciato un appello affinché le varie parti coinvolte collaborino per ridurre i rischi idrici: aziende, governi, investitori e consumatori.

## Impronta idrica e rischio idrico

Ogni azienda ha un'«impronta idrica», definita come il volume totale di acqua utilizzata per produrre un bene nei processi operativi o nelle catene di fornitura. Questo indicatore tiene conto dei volumi di acqua consumata e inquinata durante le diverse fasi della filiera produttiva. Si opera una distinzione tra uso diretto di acqua, riferito al volume di acqua dolce consumata da un'azienda in un processo produttivo locale, e uso indiretto di acqua, ovvero l'acqua dolce incorporata nei prodotti in fasi precedenti della catena di fornitura (WWF Svizzera, 2012).



**L'impronta idrica non è necessariamente correlata ai rischi idrici**

Tra il 1996 e il 2011 l'impronta idrica dei beni consumati in Svizzera è aumentata del 60 per cento per effetto soprattutto delle importazioni: ciò significa che l'incremento del consumo idrico ha interessato per lo più i Paesi dove sono state prodotte le merci, non la Svizzera (UFAM 2014). Con la crescente dipendenza dell'economia svizzera da risorse idriche situate fuori della sfera d'influenza del Governo svizzero aumenta anche la necessità per le aziende produttrici di essere coinvolte nella gestione dei bacini idrografici in cui operano.

Tra impronta idrica e rischio idrico vi è però una differenza fondamentale: l'impronta idrica non è necessariamente correlata ai rischi idrici. Possono correre dei rischi anche le aziende che utilizzano piccoli volumi di acqua ma sono situate in zone in cui l'approvvigionamento idrico è estremamente inaffidabile oppure quelle che si trovano in aree in cui le risorse idriche abbondano ma le strutture di governance sono deboli. Un'azienda che punta a ridurre la propria impronta idrica senza considerare i rischi potrà forse diventare più efficiente, ma non riuscirà a diminuire la sua esposizione al rischio.

### Impatti del rischio idrico sulle aziende

Rischi idrici concreti possono pregiudicare i risultati aziendali in vari modi. I rischi fisici, come la siccità e il deterioramento della qualità dell'acqua, possono tradursi in un calo del volume di produzione, con un conseguente aumento del prezzo del prodotto da parte dell'azienda e, di riflesso, una diminuzione delle vendite. Se l'acqua non è disponibile nella quantità o nella qualità richieste, un'azienda può vedersi costretta a cessare la propria attività in quel determinato luogo.

Le aziende che operano in regioni con quadri normativi o autorità di vigilanza deboli in ambito idrico potrebbero andare incontro a variazioni dei prezzi dell'acqua, multe o sanzioni in caso di cambiamento della situazione. Le perdite finanziarie comporterebbero una riduzione del fatturato o andrebbero compensate aumentando i prezzi dei prodotti, il che potrebbe però tradursi in un calo delle vendite. Le aziende che operano in aree dove sono in atto conflitti per i diritti di utilizzazione delle risorse idriche rischiano di trovarsi nel fuoco incrociato di queste lotte e vedersi costrette a cessare la loro attività.

La reputazione di un'azienda può essere danneggiata dalle ripercussioni negative, reali o percepite, delle sue attività legate all'acqua. Per esempio, i conflitti con le popolazioni locali sui diritti di utilizzazione delle risorse idriche possono attirare l'attenzione dei media e infangare il nome della società. Di conseguenza, i clienti potrebbero decidere di prendere le distanze dall'azienda non acquistando più i suoi prodotti e riducendone quindi il fatturato.

## 3 Metodologia

Questo studio si basa su un'analisi delle statistiche 2015 sulle importazioni pubblicate da Swiss-Impex il 30 aprile 2016<sup>5</sup> e su calcoli effettuati con il Water Risk Filter (filtro del rischio idrico)<sup>6</sup>. Nel rapporto gli autori hanno utilizzato sistematicamente i tassi di cambio del 1° gennaio 2016 per convertire tutti i dati finanziari in franchi svizzeri.

### Calcolo dei principali settori di importazione

I dati di Swiss-Impex sono stati assegnati ai 34 settori industriali del Water Risk Filter. Sono stati così identificati i quattro settori più importanti in termini di volume delle importazioni (in kg). I dati relativi all'agricoltura sono stati scorporati in 120 materie prime, tra cui sono state individuate le undici principali (per volume delle importazioni). Prodotti tessili e abbigliamento non figuravano tra i quattro maggiori settori di importazione della Svizzera, ma sono stati inclusi nello studio a causa del loro impatto estremamente elevato su importanti bacini idrografici (UFAM 2014). Per ogni settore e materia prima agricola sono stati identificati i principali Paesi fornitori. Dato che i primi dieci Paesi importatori nel settore forestale e della carta sono tutti europei, e hanno quindi un rischio idrico generale basso, questo settore non è stato incluso nello studio. Tuttavia, visto che un comparto – quello della carta e della cellulosa – presenta un rischio idrico elevato, è stato inserito un riquadro con informazioni specifiche. Il settore finanziario è stato incluso nell'analisi per l'importanza che riveste nell'economia svizzera. In questo rapporto vengono trattati e approfonditi quattro settori (per un'analisi più completa si veda il rapporto del WWF Svizzera «The Imported Risk»<sup>7</sup>).



**Per ogni combinazione di Paese e materia prima è stato calcolato il rischio idrico usando il Water Risk Filter del WWF**

### Calcolo del rischio idrico

Per ogni combinazione di Paese e materia prima è stato calcolato il rischio idrico usando il Water Risk Filter del WWF, uno strumento di valutazione dei rischi idrici associati ai bacini idrografici. I risultati sono stati poi aggregati a livello di Paese per ottenere valori minimi, massimi e medi per zona<sup>8</sup> del rischio idrico generale nei singoli Stati. Il Water Risk Filter del WWF valuta i rischi fisici, normativi e reputazionali di un bacino idrografico e di uno stabilimento o di una materia prima utilizzando 87 indicatori (cfr. sotto Water Risk Filter, lo strumento di valutazione dei rischi idrici). Il punteggio del rischio andava da 1 (nessun rischio/rischio basso) a 5 (rischio molto elevato)<sup>9</sup>. Se all'interno di un Paese il punteggio variava da una zona all'altra, è stato applicato il valore più elevato.

5 [www.swiss-impex.admin.ch](http://www.swiss-impex.admin.ch)

6 <http://waterriskfilter.panda.org>

7 [wwf.ch/water-risk](http://wwf.ch/water-risk)

8 Lo strumento del WWF utilizza medie ponderate per aggregare gli indicatori di rischio in modo da ottenere un rischio idrico generale (cioè ogni indicatore e tipo di rischio ha un peso individuale). In una valutazione standard del Water Risk Filter, la risoluzione dei dati si situa al livello di sottobacino (zona). Per questo studio il rischio idrico a livello di Paese è stato calcolato moltiplicando i livelli di rischio delle singole zone per la percentuale rappresentata da tali zone rispetto al totale del Paese (media ponderata per zona). Oltre alla media ponderata per zona, sono stati calcolati i livelli di rischio minimo e massimo all'interno di ogni Paese. Soprattutto nei Paesi di grandi dimensioni ci si attende che i livelli di rischio varino significativamente, poiché i problemi idrici hanno spesso una dimensione locale. Il rischio idrico minimo, la media ponderata per zona e il rischio massimo forniscono un'indicazione della distribuzione del rischio all'interno di un Paese.

9 Categorie: rischio basso = 1 – 2,249; rischio medio = 2,25 – 3,49; rischio elevato = 3,5 – 5.

## Limiti metodologici

Per tutti i settori presentati, tra i principali Paesi di provenienza delle importazioni possono figurare Paesi che non sono gli Stati di origine di un bene o di una materia prima. È il caso dei Paesi che importano beni e poi li riesportano senza lavorarli ulteriormente. Per esempio, la Germania riesporta in Svizzera una quota importante di prodotti del settore tessile e dell'abbigliamento nonché del settore estrattivo, agricolo e chimico.

Esiste la possibilità che alcuni punteggi di rischio riferiti a determinate combinazioni Paese/materia prima siano sovrastimati, poiché in caso di punteggio variabile è stato applicato il valore di rischio massimo.

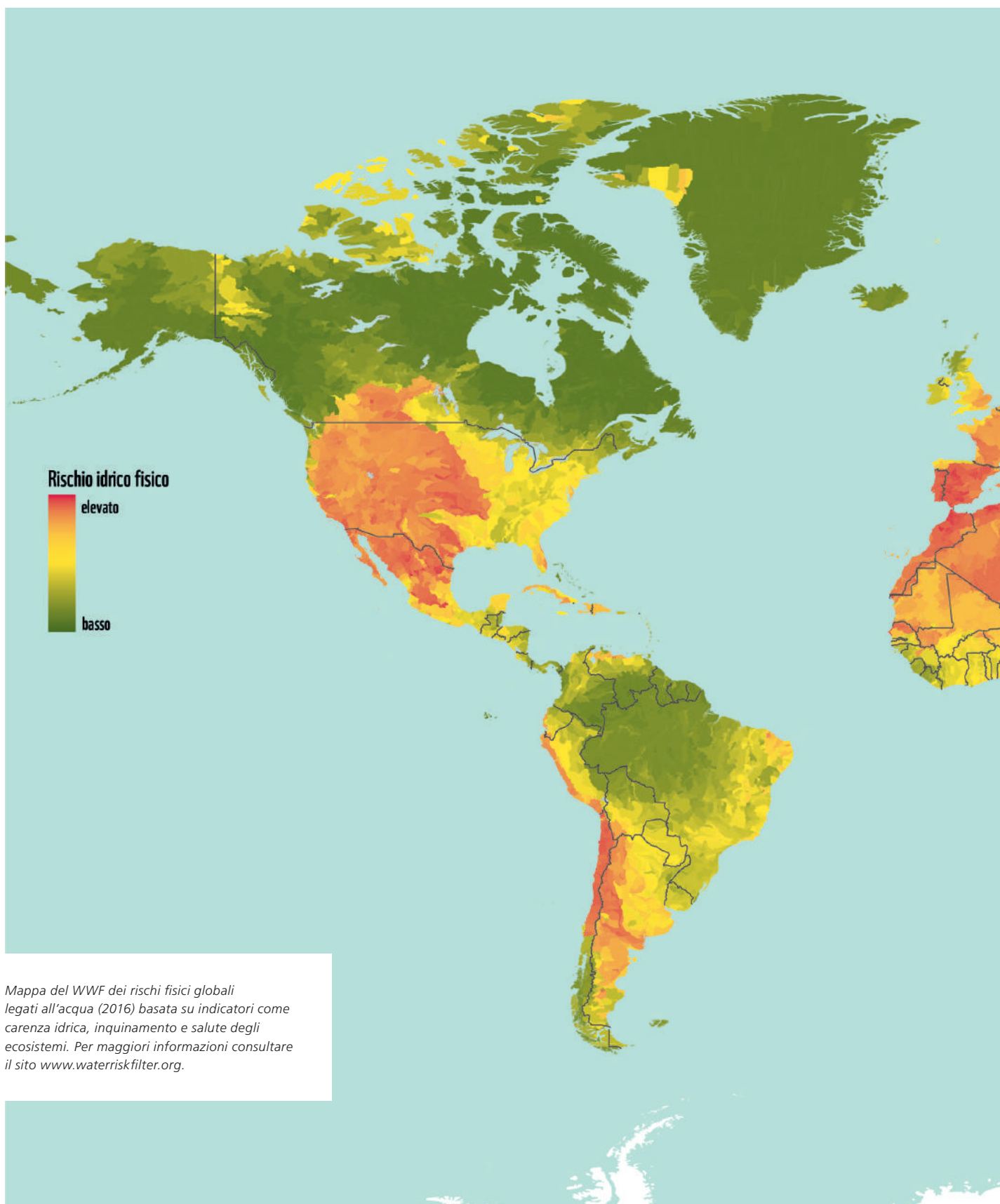
## Water Risk Filter, lo strumento di valutazione dei rischi idrici

In un mondo che rivendica sempre più l'accesso alle informazioni, il Water Risk Filter del WWF/DEG è uno dei tanti strumenti in continua evoluzione usato per valutare i rischi aziendali in ambito idrico. Aiuta a identificare aree di rischio critiche a partire dalle quali sviluppare una strategia per diventare un «gestore responsabile» (water steward) delle risorse idriche.

Il Water Risk Filter è uno strumento online gratuito che valuta i rischi per un determinato stabilimento in base a indicatori relativi all'area circostante (rischi associati al bacino idrografico) e ad aspetti operativi (rischi associati all'azienda). Partendo dalla valutazione, l'utente viene guidato attraverso strumenti di mitigazione, casi studio e profili idrici dei Paesi. La valutazione comprende un'analisi locale basata su serie globali di dati relativi ai rischi associati al bacino idrografico e un questionario sui rischi operativi legati all'acqua a livello di stabilimento.

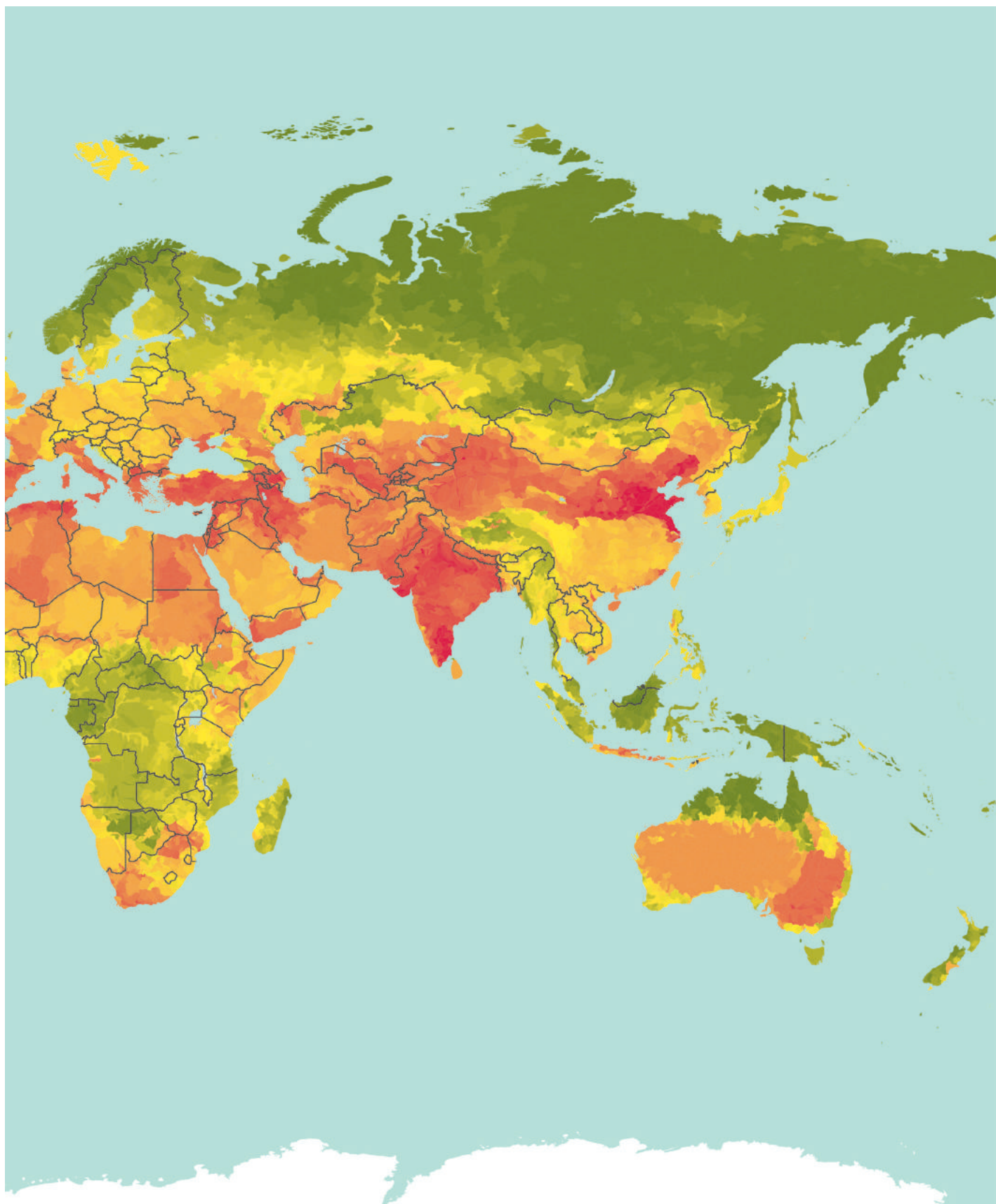
Lo strumento aiuta aziende e investitori a decidere con cognizione di causa per evitare conseguenze negative per l'azienda, le comunità circostanti e altri utenti. I risultati possono confluire nei processi di gestione idrica interni e contribuire a sviluppare misure di mitigazione dei rischi specifiche per i singoli siti.

**[www.waterriskfilter.org](http://www.waterriskfilter.org)**



*Mappa del WWF dei rischi fisici globali legati all'acqua (2016) basata su indicatori come carenza idrica, inquinamento e salute degli ecosistemi. Per maggiori informazioni consultare il sito [www.waterriskfilter.org](http://www.waterriskfilter.org).*





## 4 Agricoltura

Nel 2014 i prodotti agricoli hanno rappresentato il 9,5 per cento degli scambi internazionali di merci; la Svizzera ne ha importati per un valore di 13,85 miliardi di franchi, pari al 5,1 per cento del totale delle importazioni nazionali (OMC, 2015). Il rischio idrico fisico rappresenta la minaccia più grave per le importazioni svizzere di prodotti agricoli, seguito subito dopo dal rischio reputazionale.



**Un terzo della produzione alimentare mondiale proviene da aree sottoposte a stress idrico elevato o estremamente elevato**

### Rischio idrico e intensità idrica

Il 70 per cento circa dell'acqua di superficie e sotterranea usata a livello globale è destinato all'agricoltura; nei Paesi meno sviluppati, questa quota raggiunge il 94 per cento (ONU, 2012; FAO, 2011).

Attualmente un terzo della produzione alimentare mondiale proviene da aree sottoposte a stress idrico elevato o estremamente elevato (Roberts & Barton, 2015, cfr. anche fig. 1). Competizione per le risorse idriche, scarsa regolamentazione, invecchiamento o inadeguatezza delle infrastrutture, inquinamento delle acque, cambiamenti climatici e variabilità meteorologica sono i principali fattori che determinano i rischi idrici e pregiudicano la sicurezza dell'approvvigionamento idrico nel settore alimentare. I cambiamenti climatici avranno presumibilmente un impatto sulle risorse idriche e sull'agricoltura, poiché altereranno il ciclo stagionale delle precipitazioni e dello scioglimento delle nevi e aumenteranno la frequenza e la gravità di piene e siccità<sup>10</sup>.

Molti grandi produttori di generi alimentari come Stati Uniti, Cina, India, Pakistan, Australia e Spagna hanno raggiunto o si stanno avvicinando al limite della capacità di rigenerazione delle loro risorse idriche. Le cause principali dello spreco e dell'utilizzo non sostenibile delle risorse idriche sono le perdite nei sistemi d'irrigazione, l'impiego di pratiche agricole inefficienti e la scelta di colture che richiedono molta acqua e non sono adatte al luogo<sup>11</sup>.

L'agricoltura è una delle cause principali dell'inquinamento idrico: i suoi effetti più dannosi derivano dall'accumulo eccessivo di nutrienti nelle acque superficiali e costiere, dall'elevata concentrazione di nitrati nelle acque sotterranee e dall'accumulo di pesticidi nelle acque di falda e negli specchi d'acqua superficiali (Metabolic, 2016; FAO, 2011). Nello stesso tempo, tuttavia, il settore agricolo dipende dalla disponibilità di risorse idriche di buona qualità per prevenire la contaminazione delle colture.

Sebbene le risorse idriche in Svizzera siano abbondanti e ben gestite, i produttori e distributori svizzeri potrebbero essere esposti a elevati rischi idrici se le materie prime agricole sono importate da regioni con problemi idrici. Un esempio significativo è quello dell'industria alimentare e delle bevande, la cui filiera – dalle materie prime ai prodotti finali – è fortemente dipendente dall'acqua.

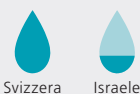
<sup>10</sup> <http://www.oecd.org/agriculture/wateruseinagriculture.htm>

<sup>11</sup> [http://www.panda.org/what\\_we\\_do/footprint/agriculture/impacts/water\\_use](http://www.panda.org/what_we_do/footprint/agriculture/impacts/water_use)

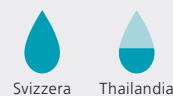
## Impronta idrica media per alcuni prodotti agricoli importati in Svizzera<sup>12</sup>:



**Patate**  
287 l/kg



**Riso**  
2.497 l/kg



**Caffè (torrefatto)**  
18'900 l/kg  
o 130 l per 1 tazza di caffè



**Banane**  
790 l/kg  
o 160 l per  
1 banana



**Manzo**  
15'415 l/kg



**Cioccolato**  
17'196 l/kg  
o 1'700 l per una  
tavoletta da 100 grammi



**Arance**  
560 l/kg  
o 80 l per 1 arancia



**Pomodori**  
214 l/kg  
o 50 l per 1 pomodoro



Paragone relativo fra la media annuale delle precipitazioni a lungo termine in Svizzera e la media più bassa dei cinque maggiori Paesi importatori<sup>13</sup>

<sup>12</sup> <http://waterfootprint.org/en/resources/interactive-tools/product-gallery>

<sup>13</sup> FAO. 2016. AQUASTAT Main Database, Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/data/query/>

Materia prima	Quantità importata (kg)	Valore dell' importazione (CHF)	Paese	Percentuale della quantità importata	Rischio fisico	Rischio normativo	Rischio reputazionale
Frumento (grano) e frumento segalato	397'284'830	125'132'150	Germania	31 %	●	●	●
			Francia	29 %	●	●	●
			Austria	16 %	●	●	●
			Canada	15 %	●	●	●
			Repubblica Ceca	2 %	●	●	●
Fave e panelli di soia e altri residui solidi	287'073'105	157'192'376	Brasile	58 %	●	●	●
			Russia	16 %	●	●	●
			Paesi Bassi	8 %	●	●	●
			Italia	7 %	●	●	●
			Cina	3 %	●	●	●
Caffè	159'339'432	752'515'999	Brasile	28 %	●	●	●
			Colombia	16 %	●	●	●
			Vietnam	9 %	●	●	●
			India	8 %	●	●	●
			Costa Rica	6 %	●	●	●
Riso	126'200'077	90'228'532	Brasile	43 %	●	●	●
			Italia	19 %	●	●	●
			Thailandia	13 %	●	●	●
			India	12 %	●	●	●
			Spagna	2 %	●	●	●
Banane	88'618'697	103'097'062	Panama	41 %	●	●	●
			Colombia	19 %	●	●	●
			Perù	13 %	●	●	●
			Ecuador	12 %	●	●	●
			Repubblica dominicana	8 %	●	●	●
Arance	69'219'278	68'800'394	Spagna	60 %	●	●	●
			Italia	27 %	●	●	●
			Sudafrica	9 %	●	●	●
			Portogallo	1 %	●	●	●
			Egitto	1 %	●	●	●

**Tabella 2.** Principali prodotti agricoli importati dalla Svizzera dai cinque maggiori Paesi di provenienza delle importazioni e relativi rischi idrici<sup>14</sup>

14 Swiss-Impex, consultato ad aprile 2016.

Materia prima	Quantità importata (kg)	Valore dell' importazione (CHF)	Paese	Percentuale della quantità importata	Rischio fisico	Rischio normativo	Rischio reputazionale
Fave di cacao	44'087'475	143'257'874	Ghana	50 %	●	●	●
			Ecuador	25 %	●	●	●
			Costa d'Avorio	13 %	●	●	●
			Madagascar	4 %	●	●	●
			Venezuela	2 %	●	●	●
Pomodori	39'063'663	77'443'816	Spagna	44 %	●	●	●
			Italia	18 %	●	●	●
			Marocco	17 %	●	●	●
			Paesi Bassi	13 %	●	●	●
			Belgio	4 %	●	●	●
Uva	38'629'551	83'572'501	Italia	63 %	●	●	●
			Sudafrica	9 %	●	●	●
			Turchia	7 %	●	●	●
			Francia	7 %	●	●	●
			Spagna	3 %	●	●	●
Patate	37'810'327	15'231'608	Germania	31 %	●	●	●
			Paesi Bassi	27 %	●	●	●
			Israele	18 %	●	●	●
			Francia	14 %	●	●	●
			Belgio	5 %	●	●	●
Carne bovina	25'983'234	196'952'645	Germania	44 %	●	●	●
			Austria	12 %	●	●	●
			Irlanda	8 %	●	●	●
			Uruguay	8 %	●	●	●
			Brasile	4 %	●	●	●

## Caso studio

## La produzione di riso in India



Percentuale della produzione globale  
(Governo indiano, 2015):

21.38 %

Percentuale delle importazioni  
di riso in Svizzera<sup>15</sup>

12.12 %

L'India è il secondo produttore di riso dopo la Cina<sup>16</sup>. Nel 2012 l'India ha prodotto 157,8 milioni di tonnellate di risone su 42'410'000 ettari, pari al 14 per cento del territorio nazionale (Governo indiano, 2015) ovvero un'area oltre dieci volte superiore alla superficie della Svizzera. Il riso è la materia prima indiana più esportata: nel 2013 le esportazioni hanno superato 11,3 milioni di tonnellate, per un valore di 8,14 miliardi di franchi (USD 8,2 mia.)<sup>17</sup>.

Più di un quarto della superficie agricola dell'India è coltivato a riso con i seguenti quattro sistemi: irrigazione, sistema pluviale degli altipiani, sistema inondato dei fondo-valle e sistema dell'acqua profonda<sup>18</sup>. Nel periodo 2011 – 12 il 58,7 per cento della produzione risicola dell'India proveniva da sistemi irrigati (Governo indiano, 2015). Gli Stati orientali hanno la più elevata intensità di risaie alimentate perlopiù da acqua piovana nei bacini idrografici dei fiumi Gange e Mahanadi. L'84 per cento del riso indiano è coltivato nella stagione monsonica invernale e solo una piccola parte (9 %) cresce in estate con sistemi irrigati<sup>19</sup>.

### Situazione idrica

Le due principali fonti idriche dell'India sono le precipitazioni e lo scioglimento dei ghiacciai dell'Himalaya. L'80 per cento circa dei deflussi fluviali si concentra nei quattro-cinque mesi monsonici<sup>20</sup>. In molte regioni si registrano localmente gravi problemi di penuria d'acqua da marzo a giugno e inondazioni nella stagione monsonica. La disponibilità e lo sfruttamento delle risorse idriche sul territorio indiano sono dunque molto variabili a causa di fattori climatici e sociali. Sebbene i corsi superiori della maggior parte dei fiumi siano di buona qualità, l'uso e l'inquinamento dell'acqua nelle città e nel comparto agricolo e industriale e la mancanza di impianti di trattamento delle acque reflue

<sup>15</sup> Swiss-impex, consultato ad aprile del 2016, voci di tariffa 1006 – Riso, 1008.9024 – Riso selvatico *Zizania aquatica*, per l'alimentazione umana, fuori contingente tariffario.

<sup>16</sup> [www.faostat.fao.org](http://www.faostat.fao.org)

<sup>17</sup> *ibid.*

<sup>18</sup> <http://farmer.gov.in/imagedefault/pestanddiseasescrops/rice.pdf>

<sup>19</sup> *ibid.*

<sup>20</sup> Water Risk Filter: India

nei corsi medi e inferiori di gran parte dei fiumi deteriorano gravemente la qualità delle acque superficiali. Quasi l'80 per cento delle acque reflue urbane non trattate è riversato nei fiumi (WWF India, 2013). Inoltre, l'intrusione salina negli acquiferi costieri dovuta all'eccessivo sfruttamento delle falde compromette le attività agricole e agroalimentari.



**In India l'acqua è il principale fattore limitante per la coltivazione risicola, fondamentale per la sicurezza alimentare futura**

Dopo due anni di piogge monsoniche scarse, nel 2016 l'India è stata colpita dalla crisi idrica forse peggiore della storia del Paese. Almeno 330 milioni di persone sono stati colpiti da una grave siccità: nell'aprile del 2016, 91 serbatoi segnavano livelli pari ad appena il 29 per cento della loro capacità (BBC, 2016).

In India il 90 per cento del prelievo idrico è destinato all'agricoltura, e di questo il 70 per cento alla coltivazione del riso<sup>21,22</sup>, che rappresenta tuttavia solo un quarto della superficie agricola del Paese. L'acqua è oggi il principale fattore limitante all'incremento della coltivazione risicola necessario per soddisfare la crescente domanda nazionale e garantire la sicurezza alimentare futura, che è a rischio se il Governo non aumenterà la produzione di due milioni di tonnellate all'anno (Jishnu et al., 2010).

In India il settore agricolo è dominato da piccole aziende marginali con bassi livelli di meccanizzazione: l'80 per cento degli agricoltori possiede meno di un ettaro di terreno (Africare et al., 2010). L'efficienza irrigua è bassa a causa della scarsa manutenzione dei sistemi d'irrigazione e della mancanza, negli organismi governativi, di risorse per aiutare il crescente numero di piccoli agricoltori marginali. Il Governo ha deciso dunque di coinvolgere gli agricoltori nella gestione dei sistemi di irrigazione attraverso iniziative di partecipazione (PIM, Participatory Irrigation Management) e associazioni (WUA, Water Users' Associations) nonché, più di recente, con la politica idrica nazionale 2012. Nel 2014, 25 dei 28 Stati dell'India avevano adottato, totalmente o in parte, l'approccio PIM, costituendo associazioni WUA (Sinha, 2014).

## Rischi fisici

L'India si trova in una situazione di stress idrico, vale a dire che la disponibilità annua di acqua pro capite è inferiore a 1'700 m<sup>3</sup> (equivalenti al volume di acqua di 17 vasche da bagno). Nel 2014 le risorse nazionali rinnovabili di acqua dolce erano pari a 1'116 m<sup>3</sup> a persona<sup>23</sup>. Secondo le previsioni, entro il 2025 l'India si troverà in una condizione di carenza idrica, con una disponibilità pro capite complessiva di acqua inferiore a 1'000 m<sup>3</sup><sup>24</sup> (UNEP FI, 2009). Si stima che 10,4 milioni di ettari di risaie irrigate artificialmente, ovvero quasi un quarto della superficie nazionale coltivata a riso, saranno colpiti da carenza idrica entro il 2025 (Tuong & Bouman, 2003).

I cambiamenti climatici sono considerati la principale minaccia per l'economia indiana (Krishnan & Beniwal, 2015). Condizioneranno la resa delle risaie pluviali e irrigate perché altereranno il regime delle precipitazioni, le temperature e la disponibilità idrica (Nelson et al., 2009). Negli anni di grave siccità, la resa media delle colture pluviali nelle aree a rischio di siccità ha segnato un calo del 17–40 per cento<sup>25</sup>. Si stima che entro il 2050 i cambiamenti climatici determineranno un incremento del prezzo del riso di un ulteriore 32–37 per cento per effetto del calo dell'offerta e dell'aumento dei costi di produzione dovuto agli investimenti nelle misure di adattamento (Nelson et al., 2009).

21 <http://www.sri-india.net>

22 [http://www.fao.org/nr/water/aquastat/maps/World-Map.WithA.Twith\\_eng.htm](http://www.fao.org/nr/water/aquastat/maps/World-Map.WithA.Twith_eng.htm)

23 <http://data.worldbank.org/indicator/ER.H2O.INTR.PC>

24 Cfr. <http://indiawatertool.in/>, previsioni 2025 riguardanti la domanda e la disponibilità idrica.

25 <http://irri.org/news/hot-topics/rice-and-climate-change>

Le colture risicole irrigate artificialmente sono caratterizzate da un'elevata densità di piante e dall'uso intensivo di sostanze agrochimiche, energia e acqua. L'agricoltura irrigua in India è minacciata dall'abbassamento del livello e dal deterioramento della qualità delle acque sotterranee. Il calo e l'imprevedibilità delle risorse idriche superficiali spingono agricoltori e abitanti delle città a pompare incontrollatamente acqua dalle falde freatiche. Più del 60 per cento dell'acqua utilizzata per le coltivazioni irrigue e l'85 per cento di quella potabile proviene dalle riserve sotterranee (Banca Mondiale, 2012).

Sistemi d'irrigazione mal concepiti possono compromettere il drenaggio del suolo e provocare problemi di impaludamento (Tran, 1997). I terreni saturi d'acqua hanno già reso improduttive vaste aree dell'India (Panigrahi et al, 2015).

### Rischi normativi

In India le normative locali e nazionali in materia di acqua sono imprecise o stanno cambiando in molte regioni. Le aziende operanti in India devono essere consapevoli del fatto che un quadro normativo mutevole può comportare rischi di approvvigionamento idrico e conflitti per l'uso dell'acqua.

Uso, gestione e proprietà dell'acqua sono spesso collegati a strutture territoriali o d'irrigazione più che alle risorse idriche stesse, ed è per questo che i diritti di proprietà sono scarsamente definiti. Di conseguenza, le controversie legali in materia d'acqua sono spesso complesse e costose (UNEP FI, 2009).

Sebbene con la politica idrica nazionale 2012 gli agricoltori siano stati integrati nel processo di distribuzione e gestione dei sistemi d'irrigazione – attraverso le PIM (Participatory Irrigation Management) e le WUA (Water Users' Associations) –, i risultati sono divergenti. Nei casi in cui si è adottato un approccio dall'alto verso il basso (top-down), i sistemi non hanno funzionato (Sinha, 2014)<sup>26</sup>. Nelle località dove non sono attive associazioni WUA e dove le responsabilità in materia di gestione idrica non sono chiaramente definite, possono dunque sorgere conflitti per l'uso delle risorse idriche.

A metà degli anni 1960, per migliorare la sicurezza alimentare in India furono adottate politiche volte a garantire agli agricoltori prezzi di sostegno minimi e sovvenzioni per l'acquisto dei fattori di produzione (Mohanty, 2015). Queste politiche sono ancora in vigore. Specialmente nelle zone aride dove l'approvvigionamento idrico è inaffidabile, il Governo sovvenziona in modo consistente pompe elettriche per uso agricolo senza regolamentare la quantità di acqua prelevabile dalle falde acquifere (Shiao et al., 2015).

Molti bacini fluviali indiani si estendono oltre i confini nazionali, in Pakistan, Bangladesh e Nepal. Gli accordi sulla condivisione delle risorse idriche possono essere causa di tensioni: le complesse questioni politiche tra l'India e i Paesi confinanti spesso rendono problematici i temi legati all'acqua (p. es. Jayaram, 2013, Rowlett 2016).

26 Per un'analisi approfondita dei motivi di successo/insuccesso delle WUA in India, cfr. <http://wrmin.nic.in/writereaddata/PIM11.pdf>



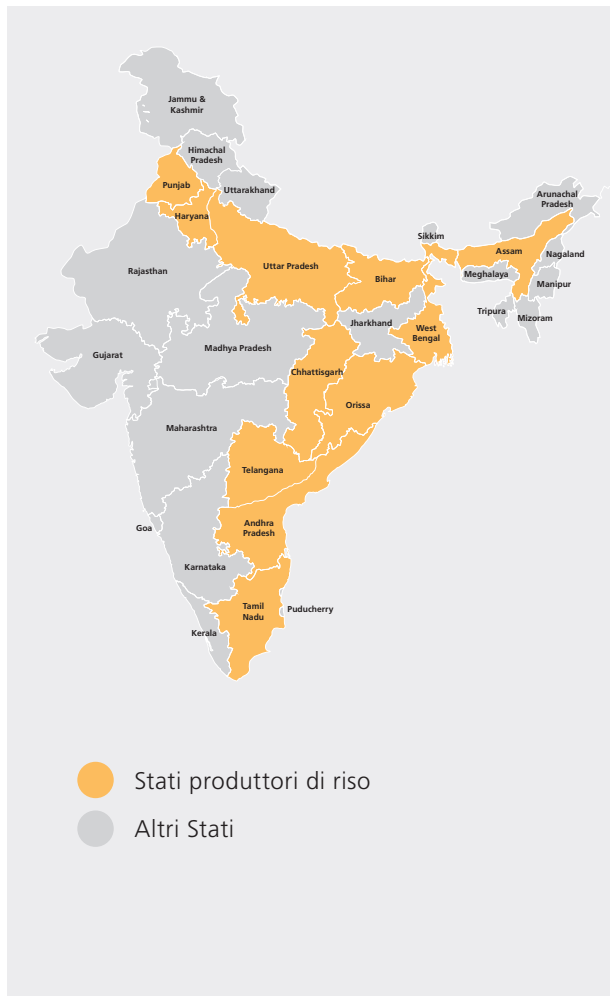


Figura 1. Stress idrico e coltivazione di riso in India<sup>27</sup>

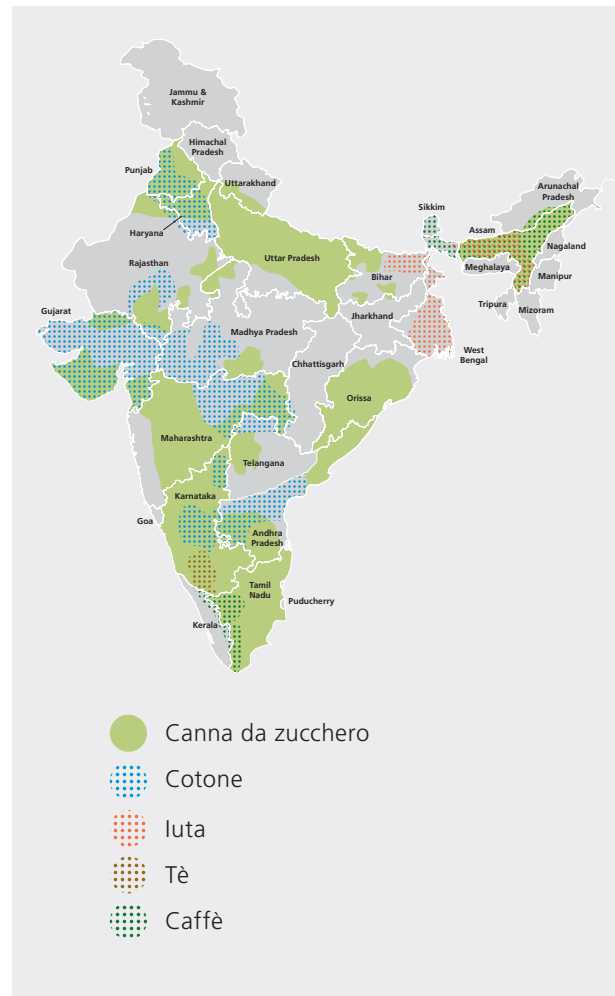


Figura 2. Stress idrico e colture da reddito in India<sup>28</sup>

27 Adattato da: <http://www.mapsofindia.com/top-ten/india-crops/rice.html>

28 Adattato da: <http://www.mapsofindia.com/indiaagriculture/commercialcrops.htm>

## Rischi reputazionali

Le aziende che operano in regioni caratterizzate da una situazione di stress idrico corrono maggiori rischi reputazionali. A causa delle proteste degli agricoltori per la minore disponibilità di acqua, un'azienda internazionale di bevande ha per esempio annullato un progetto di espansione nello Stato di Uttar Pradesh per un valore di 23,8 milioni di franchi (USD 24 mio.) adducendo come motivo i ritardi nel rilascio dei permessi per il prelievo dell'acqua (Chaudhary, 2015).

## Gestione idrica responsabile nella coltivazione del riso<sup>29</sup>

Sebbene esistano pratiche e tecnologie consolidate per ridurre il consumo di acqua nella coltivazione del riso per irrigazione, è stato dimostrato che la loro adozione da parte degli agricoltori è ostacolata 1) dalla mancanza di consapevolezza, know-how e direttive, 2) da meccanismi d'incentivazione insufficienti e 3) dalla mancanza di adeguate strutture di governo che garantiscano la gestione sostenibile e la distribuzione dell'acqua.

WAPRO, il progetto di coltivazione risicola realizzato tra gli altri da Helvetas Swiss Intercooperation nello Stato dell'Uttarakhand in India, lavora su tre assi d'intervento per gestire i fattori di freno citati sopra:

**Asse d'intervento «PUSH»:** mira ad accrescere la consapevolezza e il know-how degli agricoltori riguardo alle tecnologie disponibili, istituendo programmi di promozione e sostegno che prevedono corsi di formazione e strumenti per facilitare l'adozione delle migliori tecnologie disponibili.

**Asse d'intervento «PULL»:** mira a creare incentivi per gli agricoltori a cambiare le loro pratiche di irrigazione e produzione. Questo asse d'intervento chiama in causa partner del settore privato, cui si chiede di elaborare meccanismi d'incentivazione efficaci, per esempio consentendo agli agricoltori di accedere al mercato e offrendo prezzi più elevati e supporto tecnico a coloro che migliorano la propria efficienza idrica.

**Asse d'intervento POLICY:** consiste nell'applicare lo standard di gestione idrica dell'Alliance for Water Stewardship (AWS)<sup>30</sup> mettendo in collegamento agricoltori, nuclei domestici e altri utenti per elaborare piani di utilizzo che garantiscano un equo accesso alle risorse idriche e la distribuzione puntuale dell'acqua. Questo quadro di riferimento consentirà inoltre di sollecitare i necessari adeguamenti ai dispositivi normativi locali e nazionali, prevedendo la revisione dei piani di distribuzione idrica o la manutenzione delle infrastrutture di irrigazione.

Il progetto coinvolge attualmente 45'000 agricoltori – donne e uomini –, gran parte dei quali ha già aumentato la superficie coltivata con pratiche di irrigazione efficienti. Si è inoltre osservato un effetto di moltiplicazione, cioè l'emulazione delle pratiche da parte di agricoltori che non partecipano al progetto.

<sup>29</sup> [https://www.helvetas.org/projects\\_\\_\\_countries/projects/keystone\\_projects/projects\\_in\\_asia/multi\\_stakeholders\\_join\\_forces\\_to\\_enhance\\_water\\_productivity\\_using\\_a\\_push\\_pull\\_policy\\_approach/index.cfm](https://www.helvetas.org/projects___countries/projects/keystone_projects/projects_in_asia/multi_stakeholders_join_forces_to_enhance_water_productivity_using_a_push_pull_policy_approach/index.cfm)

<sup>30</sup> <http://www.allianceforwaterstewardship.org>

## Caso studio

## Produzione bovina e di panelli di soia in Brasile



Percentuale della produzione globale

Bovini	Panelli di soia
16.4 % (USDA FAS, 2016)	21 % <sup>31</sup>

Percentuale delle importazioni in Svizzera

Bovini	Panelli di soia
4.44 % <sup>32</sup>	58.49 % <sup>33</sup>

Nel 2015 il Brasile era il secondo maggior produttore e il terzo principale esportatore di carne bovina (manzo e vitello) (USDA FAS, 2016). Alla fine del 2012, i 211,3 milioni di capi di bestiame presenti in Brasile occupavano 172 milioni di ettari – equivalenti all’incirca alla superficie complessiva di Svizzera, Germania, Italia, Austria e Spagna – ossia il 70 per cento della superficie agricola del Paese (Heinrich Boll Foundation and Friends of Earth Europe, 2014). Ministero dell’agricoltura brasiliano prevede che la produzione di carne bovina aumenterà a un tasso dell’1,9 per cento e le esportazioni a un ritmo del 3,4 per cento nel periodo 2014–2024 (Ministero dell’agricoltura brasiliano, Livestock and Food Supply, 2014).

Nel 2015 in Brasile sono stati raccolti oltre 97 milioni di tonnellate di fave di soia su 32,1 milioni di ettari di colture, prevalentemente con sistema pluviale<sup>34</sup>. Secondo il Ministero dell’agricoltura brasiliano la produzione aumenterà del 36,9 per cento e le esportazioni del 44 per cento nel periodo 2014–2024 (Ministero dell’agricoltura brasiliano, Livestock and Food Supply, 2014).

Dalla spremitura della soia si ricava un 20 per cento di olio, mentre il rimanente 80 per cento sono scarti (panelli) utilizzabili come mangime per animali. Nel 2014 il Brasile ha esportato panelli di soia e altri residui solidi per oltre 6,95 milioni di franchi<sup>35</sup>.

Gli Stati meridionali e centro-occidentali del Brasile hanno precipitazioni più abbondanti, terreni più fertili e infrastrutture più sviluppate (OCSE & FAO, 2015). Nella parte nord-orientale e nel bacino del Rio delle Amazzoni le precipitazioni sono irregolari e i suoli fertili scarseggiano, ma i prezzi molto bassi dei terreni alimentano la corsa all’acquisto. Il suolo delle foreste pluviali tropicali non è molto fertile, perché il soprassuolo è sottile e povero di minerali solubili<sup>36</sup>. Di conseguenza, le aree disboscate sono utilizzabili solo temporane-

<sup>31</sup> Basato su calcoli propri, dati FAOStat.

<sup>32</sup> Swiss-Impex, consultato ad aprile del 2016, voci di tariffa 0201 – Carni di animali della specie bovina, fresche o refrigerate, 0206.29 – Frattaglie commestibili di animali della specie bovina (tranne lingue e fegati), 0202 – Carni di animali della specie bovina, congelate, 0206.22 – Fegati commestibili della specie bovina, congelati, 0206.10 – Frattaglie commestibili di animali della specie bovina, fresche o refrigerate, 0206.21 – Lingue commestibili della specie bovina, congelate.

<sup>33</sup> Swiss-Impex, consultato ad aprile del 2016, voci di tariffa 1201 – Fave di soia, anche frantumate, 2304 – Panelli e altri residui solidi, anche macinati o agglomerati in forma di pellets, dell’estrazione dell’olio di soia.

<sup>34</sup> <http://www.ibge.gov.br/english/estatistica/indicadores/agropecuaria/lspa/defaulttab.shtm>

<sup>35</sup> [http://www.ers.usda.gov/media/295642/wrs013f\\_1\\_.pdf](http://www.ers.usda.gov/media/295642/wrs013f_1_.pdf)

<sup>36</sup> <http://www.globalchange.umich.edu/globalchange1/current/lectures/klimg/rainforest/rainforest.html>

amente come pascoli, dopodiché, una volta usurate, passano nelle mani dei produttori di soia e gli allevatori si addentrano ancor più nella foresta. Gli allevatori vendono i loro terreni a caro prezzo ai coltivatori di soia per poi reinvestire il denaro nella deforestazione di nuove aree (WWF, 2014b). A conti fatti, tagliare e bruciare le foreste è più redditizio che ricoltivare le terre abbandonate (Tollefson, 2015). Questa tendenza ha effetti negativi sul regime idrologico della regione (cfr. riquadro Nesso tra deforestazione e risorse idriche).

### Nesso tra deforestazione e risorse idriche

Uno studio del WWF sulle condizioni dell'Amazzonia («State of the Amazon»)³⁷ ha stabilito che la deforestazione su ampia scala può ridurre le precipitazioni, alterare la stagionalità delle piogge e ridurre la portata dei corsi d'acqua nella stagione secca. Gli habitat intatti dell'Amazzonia e del Cerrado sono caratterizzati da piogge abbondanti che per un quarto defluiscono nell'Oceano Atlantico e per tre quarti evaporano nell'atmosfera. Il vapore acqueo è trasportato nell'entroterra e ricade poi sotto forma di pioggia. Nelle zone deforestata il rapporto tra ruscellamento ed evaporazione è invertito e solo un quarto dell'acqua evapora ed è trasportato nell'entroterra. La deforestazione indotta dall'attività agricola e dall'allevamento di bestiame riduce la quantità di acqua piovana rimessa in circolo nella parte interna del Paese (Brown, 2005). Il taglio delle foreste compromette dunque il riciclo dell'acqua che alimenta le precipitazioni nelle regioni agricole centro-meridionali del Brasile (ibid.).

### Situazione idrica

Il Brasile è considerato ricco di acqua – il 12 per cento delle acque superficiali della Terra è concentrato in questo Paese – ma le risorse non sono distribuite uniformemente tra le varie regioni³⁸. Il bacino del Rio delle Amazzoni occupa il 48 per cento del territorio nazionale e raccoglie il 68 per cento delle risorse di acqua dolce del Paese, ma in quest'area vive solo il 12 per cento della popolazione. La parte nord-orientale del Brasile ha appena il 3 per cento delle risorse idriche nazionali ed è colpita da ricorrenti siccità gravi, perdite di raccolto e carestie che affliggono il 28 per cento della popolazione brasiliana. Le limitate risorse idriche nel Nord-Est del Paese sono un grave ostacolo all'agricoltura ed è per questo che il settore pubblico sta realizzando sistemi di irrigazione artificiale su vasta scala. Il Brasile ha 12 regioni idrografiche: i bacini del Rio delle Amazzoni e del Tocantins-Araguaia nel Nord del Paese rappresentano il 56 per cento del sistema idrografico nazionale.



**Il taglio delle foreste compromette il riciclo dell'acqua che alimenta le precipitazioni nelle regioni agricole centro-meridionali del Brasile**

Le acque sotterranee sono utilizzate su vasta scala nelle aree in cui le acque superficiali sono scarse, eccessivamente sfruttate o molto contaminate e quindi difficilmente utilizzabili (p. es. nelle regioni centrali e meridionali del Brasile)³⁹. In Brasile il 72 per cento dell'acqua utilizzata è destinato all'irrigazione (Glickhouse, 2015). Soprattutto nella parte nord-orientale, l'irrigazione inefficiente provoca problemi di salinizzazione e drenaggio, che a loro volta riducono la produttività dei terreni⁴⁰.

Le acque reflue sono una delle cause principali dell'inquinamento idrico che pregiudica la qualità della vita, la salute e lo sviluppo economico nelle grandi aree metropolitane⁴¹.

37 Charity et al., 2016

38 Water Risk Filter: Brazil

39 ibid.

40 ibid.

41 ibid.



Figura 3. Densità di allevamenti di bestiame in Brasile<sup>42</sup>

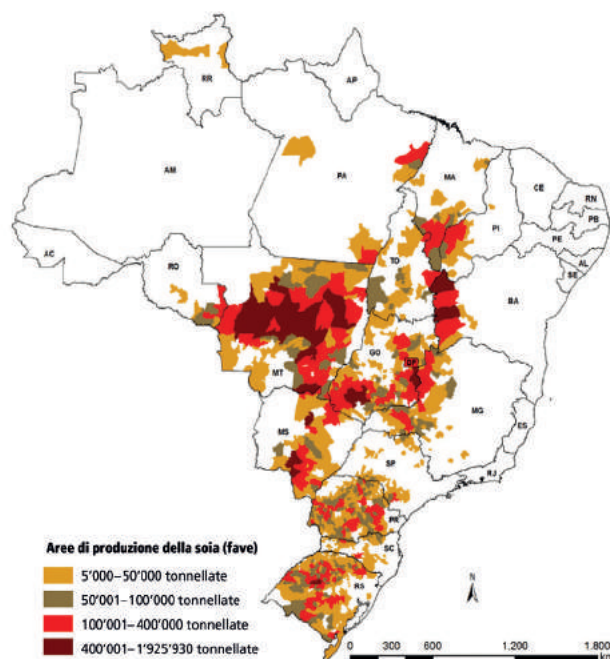


Figura 4. Coltivazione della soia in Brasile<sup>43</sup>

La deforestazione altera l'equilibrio tra l'acqua che si trova sulla superficie terrestre e quella presente nell'atmosfera, modificando di conseguenza il regime delle precipitazioni e la portata dei fiumi (vedi riquadro sul nesso tra deforestazione e risorse idriche).

Nel 2014 il Brasile fu colpito dalla più grave siccità degli ultimi 80 o più anni, che ebbe gravi ripercussioni sulla produzione economica del Paese. Poiché i livelli medi dei serbatoi delle regioni sud-orientali e centro-occidentali erano scesi al 41 per cento della loro capacità (RT, 2014), furono adottate misure di razionamento dell'acqua per circa 6 milioni di persone in 142 città di 11 Stati.

### Rischi fisici

Tenendo conto dell'impronta idrica indiretta dell'alimentazione animale e dell'impronta idrica diretta associata all'acqua potabile e industriale consumata, l'impronta idrica media dell'industria del bestiame in Brasile è di 19'488 l/kg<sup>44</sup> (Mekonnen & Hoekstra, 2010), equivalenti all'incirca al volume di un camion cisterna per il latte. L'impronta idrica media della soia brasiliana è di 2018 l/kg (volume d'acqua di circa 20 vasche da bagno) (Willaarts et al. 2011). Esigenze idriche elevate possono comportare un rischio fisico se l'acqua scarseggia. In seguito alla siccità del 2014 la produzione di soia diminuì del 17 per cento e il costo della carne bovina salì del 22 per cento (Glickhouse, 2015).

42 [www.boell.de/meatatlas-cc\\_by\\_sa\\_3\\_0\\_Heinrich-Böll-Stiftung/Atlasmanufaktur](http://www.boell.de/meatatlas-cc_by_sa_3_0_Heinrich-Böll-Stiftung/Atlasmanufaktur)

43 <http://news.agropages.com/News/NewsDetail---19091.htm>

44 Il fattore preponderante dell'impronta idrica animale è legato ai mangimi per il bestiame. Le impronte dei Paesi non ricalcano dunque la media globale per questo motivo e per le differenze tra i tre sistemi produttivi (pascolo, misto e industriale) utilizzati dai singoli Paesi.

L'inquinamento idrico causato indirettamente dal dilavamento di fertilizzanti e pesticidi dai pascoli o dalla produzione di cereali da foraggio, e direttamente dal letame, è un problema molto serio nell'industria del bestiame. Gli scarichi non trattati dei mattatoi possono inoltre contaminare le fonti di acqua dolce e avere effetti negativi sulla salute pubblica, mentre l'eutrofizzazione dei sistemi idrici può favorire la proliferazione su vasta scala di alghe che uccidono gli organismi acquatici (WWF-EPO, 2006).

L'elevata intercettazione delle precipitazioni (acqua pluviale che non raggiunge il suolo perché intercettata da foglie e rami) nei campi di soia e il rapido ruscellamento dovuto al terreno compattato riducono la quantità di acqua che penetra negli strati più profondi del sottosuolo e nelle falde freatiche (WWF, 2014b). Nei campi coltivati a soia, l'assenza di copertura vegetale e l'esposizione al vento causano erosione e infertilità del suolo, che a loro volta costringono a usare più fertilizzanti (WWF, 2006). L'impiego su vasta scala di fertilizzanti e pesticidi sintetici può determinare la contaminazione delle acque superficiali e sotterranee.



**In futuro la produzione dovrà far fronte alle crescenti esigenze alimentari della popolazione e a un regime basato su un maggiore consumo di carne**

In futuro la produzione dovrà far fronte alle crescenti esigenze alimentari della popolazione e a un regime basato su un maggiore consumo di carne, che farà salire la domanda di mangimi per animali. Tuttavia, il calo delle precipitazioni (a causa di deforestazione, cambiamenti climatici, anni di siccità dovuti a La Niña ecc.) in una realtà agricola dominata da colture pluviali renderà il Paese sempre più dipendente dall'irrigazione artificiale. La mancanza di un piano nazionale ben definito in materia di irrigazione nonché di infrastrutture di approvvigionamento idrico ed energetico e di crediti accessibili per finanziare sistemi di irrigazione frena lo sviluppo del settore (Sentelhas et al., 2015).

### Rischi normativi

Per le aziende che operano in Brasile il rischio normativo può derivare da potenziali conflitti tra la legislazione sulla protezione delle foreste e le politiche adottate per dare slancio all'industria della soia.

Il Brasile si è dotato di un'ampia legislazione in materia di tutela delle foreste nazionali: il documento più importante è il Codice forestale, che si applica alle aziende agricole private. Il Codice – laddove applicato – prevede per i proprietari terrieri dell'Amazzonia l'obbligo di preservare l'80 per cento della copertura forestale, mentre quelli delle regioni della savana del Cerrado situate nell'area classificata per legge come «bioma dell'Amazzonia» sono tenuti a preservare il 35 per cento della copertura vegetale naturale. In altre regioni del Cerrado il valore fissato è il 20 per cento (WWF, 2014b). La tutela dei terreni demaniali è assicurata attraverso una vasta rete di aree protette in Amazzonia e tramite sistemi minori di zone protette nel Cerrado.

Allo stesso tempo, però, il Brasile sta costruendo nuovi porti e autostrade per collegare i coltivatori di soia ai mercati domestici e internazionali con l'intento di rendere più competitive le esportazioni di questo legume. La debolezza delle strutture di governance nelle regioni frontaliere aggraverà molto probabilmente il problema della deforestazione soprattutto lungo le nuove autostrade appena asfaltate (WWF, 2014b).

### Rischi reputazionali

Dopo le campagne internazionali condotte da Greenpeace contro la soia e la carne bovina provenienti dalle aree deforestate dell'Amazzonia, i principali esportatori di soia

e macelli del Brasile furono costretti a dichiarare una moratoria sull'acquisto di soia e carne bovina da aree disboscate illegalmente. Adottata nel 2006, prorogata di anno in anno e divenuta definitiva il 9 maggio del 2016<sup>45</sup>, la moratoria sulla soia brasiliana vieta la vendita di soia proveniente da aree deforestate dell'Amazzonia. Nel 2009 seguì una moratoria simile sulla carne bovina (Boucher 2014). Questi sviluppi hanno dimostrato che commercianti e rivenditori toccati dalla deforestazione erano esposti a rischi reputazionali molto elevati. Se sarà lanciata una nuova campagna per mostrare l'impatto dei maggiori – tra gli Stati brasiliani – produttori di soia e carne sulle risorse idriche nazionali, la reazione del mercato non si farà attendere e sarà efficace.

I conflitti per l'uso delle risorse idriche interessano regioni densamente popolate e industrializzate in cui la domanda di acqua supera l'offerta. In molte regioni leader nella produzione di soia e nell'allevamento di bestiame del Brasile sono maturati conflitti per il consumo di acqua nella produzione animale. In alcuni bacini fluviali la percentuale di acqua destinata agli allevamenti è relativamente elevata: 32 per cento nel bacino del Rio delle Amazzoni, 18 per cento nel bacino nord-occidentale e 16 per cento nel bacino del Tocantins- Araguaia (Doreau et al, 2013).

### **Tavola rotonda sulla soia responsabile, WWF e Rete svizzera per la soia (Rete svizzera per la soia 2016, WWF 2016)**

La Tavola rotonda sulla soia responsabile (Round Table on Responsible Soy, RTRS<sup>46</sup>) è un'iniziativa internazionale multi-stakeholder lanciata nel 2006 per promuovere il consumo e la coltivazione di soia prodotta in modo responsabile. Tra i suoi membri figurano il WWF, la Coop, la Migros, Nestlé e Unilever (solo per citarne alcuni). Nello Stato di Mato Grosso, dove si coltiva un terzo della soia prodotta in Brasile, la conversione della foresta amazzonica e della savana del Cerrado rappresenta l'impatto ambientale più dannoso dell'espansione del settore agro-zootecnico (Pacheco, 2012). WWF e altri partner collaborano in loco con otto coltivatori di soia nell'ambito del progetto «People who Produce and Preserve» (produrre preservando) allo scopo di promuovere metodi sostenibili di coltivazione della soia conformi ai criteri della RTRS. La certificazione RTRS attesta che la soia non proviene da terreni strappati alle foreste o ad altri ecosistemi naturali e che soddisfa anche altri criteri, per esempio norme sulla riduzione dell'uso di pesticidi ed erbicidi, sulla protezione del suolo e delle acque e altri requisiti ambientali e sociali. Nello Stato di Mato Grosso il gruppo che partecipa al progetto coltiva a soia 20'342 ettari di terreno, preservando allo stato naturale 15'125 ettari.

All'inizio del 2016 la soia certificata RTRS rappresentava lo 0,71 per cento della produzione globale. Le reti nazionali, come per esempio la Rete svizzera per la soia, sono partner preziosi per promuovere standard di riferimento e convincere le aziende all'acquisto responsabile delle materie prime. Nel 2004 il WWF e la Coop definirono i «Criteri di Basilea» per la coltivazione sostenibile della soia, gettando le basi per l'elaborazione di standard come RTRS o Pro Terra. La Rete svizzera della soia, di cui il WWF è membro, fu fondata nel 2011 con l'obiettivo di aumentare la quota di soia non geneticamente modificata, e prodotta con metodi responsabili, importata dalla Svizzera, portandola almeno al 90 per cento. Nel 2015 le importazioni di soia responsabile hanno raggiunto il 94 per cento.

45 <http://www.greenpeace.org/usa/news/brazilian-soy-moratorium-renewed-indefinitely>

46 <http://www.responsiblesoy.org>

## 5 Prodotti tessili e abbigliamento

Nel 2014 le esportazioni globali di prodotti tessili e indumenti<sup>47</sup> hanno raggiunto un valore di 791 miliardi di franchi, pari al 4,3 per cento del commercio mondiale di merci e al 6,5 per cento del commercio mondiale di beni manifatturieri (OMC, 2015). Secondo l'Organizzazione mondiale del commercio, nel decennio 2000–2010 le esportazioni di tessili e abbigliamento sono cresciute in media del 5,5 per cento a livello mondiale. Nel periodo indicato, Vietnam, Cina, Bangladesh, Turchia e India hanno registrato ritmi di crescita tra i più dinamici (OMC, 2012).

### Principali Paesi d'importazione della Svizzera e relativi rischi idrici

In termini di volume e valore, il primo fornitore di prodotti tessili e abbigliamento importati in Svizzera è la Cina, seguita da Germania, Bangladesh, Italia, Turchia e India<sup>48</sup> (cfr. Tab. 11)<sup>49</sup>.

### Rischio idrico e intensità idrica

Nel comparto tessile e dell'abbigliamento i rischi connessi all'acqua sono considerevoli. Questa filiera ha forti legami con l'agricoltura (principalmente per la produzione di cotone) e con l'industria petrolchimica (fibre sintetiche, p. es. poliestere), due settori che si caratterizzano per l'elevato consumo e inquinamento idrico.

La produzione del cotone rappresenta il segmento a maggior consumo di acqua dell'intera catena del valore di questo settore ed è quindi la più esposta ai rischi fisici indotti dai cambiamenti climatici. La dimostrazione del drammatico impatto della produzione non sostenibile del cotone è il continuo abbassamento del livello del Lago d'Aral, che negli ultimi 50 anni ha perso il 90 per cento del suo invaso a causa del prelievo d'acqua per la produzione intensiva del cotone (Varis, 2014; EJF, 2012). Anche i trattamenti a umido dei tessili, come la tintura, richiedono grandi quantità di acqua dolce.

L'industria tessile è seconda solo all'agricoltura in termini di impatto inquinante sulle acque del nostro pianeta. Ogni anno gli stabilimenti tessili scaricano milioni di litri di acque reflue contenenti sostanze chimiche tossiche come formaldeide<sup>50</sup>, cloro e metalli pesanti, tra cui piombo e mercurio. Molti di questi prodotti chimici non possono essere filtrati o eliminati e causano danni ambientali e malattie per l'essere umano<sup>51</sup>.

47 Nota terminologica: «abbigliamento» comprende indumenti e calzature, «indumenti» non include le calzature.

48 Swiss-Impex, consultato ad aprile del 2016, voci di tariffa 58 – Tessuti speciali; tessili «tufted»; pizzi; arazzi; passamaneria; ricami; 60 – Stoffe a maglia; 61 – Indumenti ed accessori di abbigliamento, a maglia; 62 – Indumenti ed accessori di abbigliamento, diversi da quelli a maglia; 63 – Altri manufatti tessili confezionati; assortimenti; oggetti da rigattiere e stracci; 64 – Calzature, ghettoni ed oggetti simili; parti di questi oggetti; 65 – Cappelli, copricapo ed altre acconciature; loro parti.

49 Sul ruolo della Germania in questa analisi statistica cfr. i limiti metodologici riguardanti le riesportazioni. Anche la Svizzera è un riesportatore di tessili e abbigliamento, in particolare verso l'Italia e la Germania.

50 Le resine di formaldeide sono usate nelle finiture dei tessuti per trattamenti anti-piegatura e antisugalcimento nonché per conferire altre proprietà di facile manutenzione. La formaldeide è una sostanza che irrita la pelle, gli occhi e il sistema nervoso.

51 <http://www.sustainablecommunication.org/eco360/what-is-eco360s-causes/water-pollution>



## Alcuni dati salienti

### Impronta idrica di tessuti a base di cotone (Chapagain et al. 2006)



\* L'India produce cotone in una situazione caratterizzata da un elevato tasso di evaporazione dell'acqua e, pertanto, da un'elevata domanda idrica, nonché da scarse precipitazioni efficaci e da un'irrigazione parziale che ha come conseguenza una resa relativamente bassa

La Banca Mondiale stima che il 20 per cento dell'inquinamento delle acque industriali è dovuto alla tintura e al trattamento tessile<sup>52</sup>.

	Quantità importata (kg)	Valore dell'importazione (CHF)	Percentuale della quantità importata	Rischio fisico	Rischio normativo	Rischio reputazionale
<b>Cina</b>	55'428'019	1'966'438'308	30 %	●	●	●
<b>Germania</b>	20'884'616	778'376'666	11 %	●	●	●
<b>Bangladesh</b>	15'184'677	341'789'893	8 %	●	●	●
<b>Italia</b>	12'292'999	1'049'105'891	7 %	●	●	●
<b>Turchia</b>	11'948'423	416'946'266	7 %	●	●	●
<b>India</b>	8'768'475	292'178'286	5 %	●	●	●
<b>Vietnam</b>	6'992'423	310'635'370	4 %	●	●	●
<b>Francia</b>	4'289'901	196'821'491	2 %	●	●	●
<b>Portogallo</b>	4'137'671	151'914'858	2 %	●	●	●
<b>Pakistan</b>	4'049'412	67'699'728	2 %	●	●	●

**Tabella 3.** I primi dieci Paesi di provenienza delle importazioni svizzere di tessuti e abbigliamento e relativi rischi idrici (in base alle quantità importate).

<sup>52</sup> <http://www.sustainablecommunication.org/eco360/what-is-eco360s-causes/water-pollution>

L'impatto del rischio idrico sull'andamento di un'azienda tessile è visibile per esempio nel calo degli utili dei rivenditori di indumenti in seguito all'impennata dei prezzi del cotone dovuta alle inondazioni che hanno devastato importanti zone di coltivazione in Pakistan, Australia e Cina, con una conseguente diminuzione dell'offerta nel 2011 (Ward, 2011; White, 2011). In California il calo della produzione di cotone dovuto alla siccità del 2015 ha avuto ripercussioni sulle aziende locali nel settore degli indumenti (Daniels, 2015).

Molti Paesi, tra cui Cina e India, stanno inasprendo le normative in materia di acqua per la crescente consapevolezza e pressione dell'opinione pubblica. Il rischio normativo per l'industria tessile e dell'abbigliamento è dunque considerevole.

### Studio di caso

## Tessili e abbigliamento del Bangladesh



Quota della produzione mondiale (OMC, 2015)

Tessili	Indumenti
>0.8 %	5.1 %

Percentuale delle importazioni in Svizzera<sup>53</sup>

Tessili
8.28 % <sup>54</sup>

Nel 2014 il Bangladesh è risultato il terzo Paese esportatore di indumenti su scala mondiale, dopo Cina e UE (OMC, 2015). Il comparto delle confezioni (ready-made garment, RMG) rappresenta oltre l'81 per cento dei proventi delle esportazioni e dà lavoro a 4,2 milioni di persone<sup>55</sup> (Akter, 2015). Negli ultimi sei anni il settore tessile e degli indumenti è cresciuto in media del 13,9 per cento all'anno (Leahey, 2015).

### Situazione idrica

Il Bangladesh è situato nel più grande delta-estuario del mondo, formato dai fiumi Gange, Brahmaputra e Meghna (GBM), ma solo il 7 per cento del bacino idrografico del GBM si trova in territorio bengalese. I fiumi del Bangladesh sono per lo più affluenti o effluenti dei sistemi fluviali del GBM, il cui regime idrico è caratterizzato da una grande disparità tra alluvioni monsoniche e basse portate nella stagione secca. Le devastanti inondazioni periodiche possono sommergere fino al 60 per cento del territorio nazionale, mentre nella stagione secca il Paese lotta contro la carenza idrica<sup>56</sup>. I cambiamenti

<sup>53</sup> Swiss-Impex, consultato ad aprile del 2016.

<sup>54</sup> Quota totale di tessili e abbigliamento.

<sup>55</sup> <http://www.garmentsmerchandising.com/readymade-garments-industry-of-bangladesh>

<sup>56</sup> <http://chinawaterrisk.org/opinions/sinking-reputations-lessons-from-bangladesh>

climatici hanno alterato la frequenza e l'intensità dei monsoni e stanno causando un rapido scioglimento delle nevi dell'Himalaya, che alimentano due dei tre principali corsi d'acqua del Bangladesh. In futuro ciò comporterà anche una penuria di acqua dolce, poiché India e Cina intensificheranno gli sbarramenti a monte per risolvere i loro problemi di carenza idrica ed energetica<sup>57</sup>.

Il Bangladesh deve far fronte ai problemi della contaminazione delle acque sotterranee, dovuta alla presenza di arsenico naturale che rende l'acqua non potabile, e del continuo abbassamento dei livelli delle falde freatiche, in particolare nell'area metropolitana di Dacca e nel Nord-Ovest del Paese<sup>58,59</sup>. Il deficit idrico risultante da uno squilibrio tra domanda e offerta idrica nel distretto di Dacca sta inoltre causando conflitti tra i vari utilizzatori dell'acqua (Akter et al., 2012).

## Rischi fisici

L'industria tessile e degli indumenti sta contribuendo pesantemente all'inquinamento delle acque in Bangladesh, in particolare nelle vaste aree industriali della capitale Dacca (Yardley, 2013). Con più di 1'700 stabilimenti per il lavaggio, la tintura e la finitura che ogni anno consumano 1'500 miliardi di litri di acqua prelevata dal sottosuolo e scaricano nell'ambiente le acque reflue, il settore tessile ha un impatto sulla vita di oltre 12 milioni di abitanti a Dacca (Banca Mondiale, 2014). L'acqua dei quattro principali fiumi nei pressi della capitale è fortemente inquinata dagli scarichi industriali non trattati. Le lavorazioni a umido dell'industria tessile sono una delle cause principali di tale inquinamento, poiché scaricano tinte e sostanze chimiche direttamente nelle acque superficiali<sup>60</sup>. Oltre a contaminare le fonti di acqua potabile della città, gli scarichi tossici inondano le risaie e causano morie di pesci (Yardley, 2013).

Oltre l'87 per cento dell'approvvigionamento idrico di Dacca proviene dalle acque sotterranee (Khan & Ahmed, 2014). Il massiccio consumo di acqua da parte dell'industria tessile e degli indumenti concorre allo sfruttamento eccessivo delle falde. Uno studio recente ha dimostrato che i livelli delle falde freatiche scendono di quasi tre metri ogni anno, un dato preoccupante (Banca Mondiale, 2014). Secondo le stime, l'industria tessile consuma quasi la stessa quantità di acqua di falda utilizzata dai 12 milioni di abitanti della capitale. La crescente carenza di acqua e i conseguenti conflitti per l'accesso alle risorse idriche espongono l'industria tessile e dell'abbigliamento a rischi fisici tangibili.



**Il massiccio consumo di acqua da parte dell'industria tessile e degli indumenti concorre allo sfruttamento eccessivo delle falde**

## Rischi normativi

Nel 2014 la Banca Mondiale ha valutato il quadro legislativo e normativo del Bangladesh in materia di gestione ambientale, giudicandolo accettabile; servono tuttavia regole supplementari per far fronte alle crescenti preoccupazioni legate all'inquinamento industriale (Banca Mondiale 2014). Il settore tessile e dell'abbigliamento rappresenta la spina dorsale dell'economia del Paese: è dunque difficile conciliare le esigenze ambientali con quelle di questo prezioso comparto industriale, che ha un forte peso politico (Banca Mondiale, 2014; Yardley, 2013).

57 <http://chinawaterrisk.org/opinions/sinking-reputations-lessons-from-bangladesh>

58 ibid

59 Water Risk Filter: Bangladesh

60 <http://citiscopes.org/story/2015/textile-plants-are-dhakas-water-problem-and-also-its-solution#sthash.Ovm254og.dpuf>

Dopo i tragici incidenti in alcune fabbriche tessili del Bangladesh verificatisi nel 2012 e 2013, l'Unione europea ventilò l'imposizione di sanzioni se il Governo non avesse migliorato le condizioni di lavoro della manodopera locale (Spiegel & Wilson, 2013). Per ridurre gli effetti negativi su ambiente e società associati alle attività delle aziende svizzere, nel 2015 una coalizione di organizzazioni della società civile svizzera ha lanciato la cosiddetta iniziativa per multinazionali responsabili, che mira a introdurre un quadro vincolante e parametri comuni per le aziende svizzere allo scopo di proteggere l'ambiente e salvaguardare i diritti umani all'estero<sup>61</sup>. L'iniziativa è stata presentata ufficialmente alla Cancelleria federale il 10 ottobre 2016<sup>62</sup>.

### Rischi reputazionali

I rischi reputazionali per l'industria tessile e dell'abbigliamento sono considerevoli. In Bangladesh il settore al centro dell'attenzione dell'opinione pubblica da quando sono state ripetutamente rilevate gravi carenze normative dopo i numerosi incidenti che tra il 2012 e il 2015 hanno causato la morte di almeno 1143 lavoratori in fabbriche di confezioni (Farhana 2014)<sup>63</sup>.

Iniziative come la campagna Detox di Greenpeace, che illustra i legami diretti tra marche internazionali di indumenti, catene di fornitura e contaminazioni tossiche delle acque in tutto il mondo, hanno già spinto nomi mondiali della moda a impegnarsi per eliminare dai loro capi le sostanze chimiche pericolose, e stanno mettendo in moto un cambiamento di paradigma nel settore tessile. Si prevede che altre iniziative simili saranno promosse dalle ONG in futuro.



*Con oltre 1,700 impianti di lavaggio, tintura e finitura, che consumano annualmente 1,500 miliardi di litri di acqua di falda e producono acque reflue, il settore impatta sulle vite di più di 12 milioni di abitanti di Dhaka*

61 <http://konzern-initiative.ch>

62 <http://konzern-initiative.ch/echte-schweizer-qualitaet-heisst-schutz-von-mensch-und-umwelt>

63 <http://www.solidaritycenter.org/wp-content/uploads/2015/12/Bangladesh.Garment-Factory-injury-and-death-fact-sheet12.pdf>

## Buone pratiche nel settore dell'abbigliamento in Bangladesh

### WWF e H&M

Il WWF e H&M collaborano dal 2013 per applicare la strategia di gestione responsabile delle acque elaborata dal WWF all'intera filiera di H&M, ovvero fornitori, personale, consumatori, governi e altri attori coinvolti. Dopo un'analisi dei rischi di H&M in materia idrica, è stato sviluppato un metodo di gestione per le catene del valore di H&M, collaborando con altri attori interessati sia in Cina sia in Bangladesh (azione collettiva). Dal 2016 H&M si impegna per migliorare le pratiche idriche aziendali. Il partenariato continuerà a promuovere la gestione responsabile delle risorse idriche puntando in particolare su azioni collettive insieme ad altre aziende, a responsabili decisionali e alla società civile in determinati bacini fluviali in Cina<sup>64</sup>.

### 2030 Water Resources Group

Il Water Resources Group 2030 (WRG 2030) della Banca Mondiale<sup>65</sup> sostiene numerose iniziative pubblico-private e della società civile in Bangladesh che mirano a risolvere i problemi di gestione dell'acqua per uso industriale:

- La Bangladesh Water Multi-Stakeholder Partnership, formata da rappresentanti di alto livello del Governo, del settore privato, della società civile, di ONG e del mondo accademico, promuove progetti intesi a ridurre il divario tra domanda e offerta e a migliorare la qualità delle risorse idriche per uso agricolo, industriale e domestico<sup>66</sup>;
- L'iniziativa Economic Incentives for Sustainable Water Management si prefigge di valutare l'efficacia degli attuali incentivi di utilizzo dell'acqua industriale e di trattamento delle acque reflue con l'obiettivo di migliorare l'efficienza nel consumo d'acqua nonché l'osservanza degli standard in materia di trattamento delle acque di scarico: a tale scopo, confronta gli incentivi in essere con parametri di riferimento internazionali e raccomanda opportuni adeguamenti agli attuali sistemi di incentivazione;
- Con l'iniziativa Textile Environment Alliance (TEA), il gruppo WRG 2030 mira a diffondere in tutto il settore le buone pratiche di gestione idrica di H&M (marchio all'avanguardia tra i brand internazionali del tessile presenti in Bangladesh). Una volta istituita, la TEA fisserà standard più elevati in materia di efficienza idrica e trattamento delle acque reflue nel settore tessile, consentirà un risparmio d'acqua del 20 per cento entro il 2021 e sosterrà la crescita del settore<sup>67</sup>;
- Attraverso il programma di impianti per il trattamento degli effluenti comuni (Common Effluent Treatment Plant, CETP), il gruppo WRG 2030 aiuterà a incrementare le competenze della BEZA (Bangladesh Economic Zones Authority) in materia di trattamento e riutilizzo delle acque di scarico industriali. Il programma CETP fungerà anche da piattaforma per lo scambio di conoscenza tra responsabili politici, responsabili dello sviluppo delle zone, fornitori di tecnologie, operatori CETP e finanziatori/investitori. L'obiettivo finale del programma CETP è far sì che in tutte le regioni economiche del Bangladesh vengano istituiti, in tempo utile e secondo gli standard di riferimento, impianti per il trattamento degli effluenti comuni gestiti in modo sostenibile.

64 [http://wwf.panda.org/what\\_we\\_do/how\\_we\\_work/businesses/business\\_partnerships/handm.cfm](http://wwf.panda.org/what_we_do/how_we_work/businesses/business_partnerships/handm.cfm)

65 [www.2030wrg.org](http://www.2030wrg.org)

66 [https://www.2030wrg.org/wp-content/uploads/2016/02/WRG-Brochure\\_2015\\_8-x-8\\_Sprds\\_0222.pdf](https://www.2030wrg.org/wp-content/uploads/2016/02/WRG-Brochure_2015_8-x-8_Sprds_0222.pdf)

67 [http://programme.worldwaterweek.org/sites/default/files/2\\_anders\\_berntell\\_-\\_keynote\\_address\\_-\\_stockholm\\_water\\_and\\_jobs\\_seminar\\_-\\_aug\\_28\\_2016\\_-\\_draft\\_00000002.pdf](http://programme.worldwaterweek.org/sites/default/files/2_anders_berntell_-_keynote_address_-_stockholm_water_and_jobs_seminar_-_aug_28_2016_-_draft_00000002.pdf)

## 6 Industria cartaria

L'industria cartaria assorbe oltre il 40 per cento del legno industriale commerciato a livello globale<sup>68</sup>. Oltre il 90 per cento della carta prodotta nel mondo è fabbricata con la tecnologia ECF (Elemental Chlorine Free), che comporta un processo di sbiancamento della pasta per mezzo del diossido di cloro, una sostanza tossica<sup>69</sup>.

L'industria cartaria è il settore a più elevato consumo di acqua industriale nei Paesi sviluppati<sup>70</sup>, con un fabbisogno medio di 54 m<sup>3</sup> di acqua per tonnellata di prodotto finito<sup>71</sup>. L'acqua è usata in quasi tutti i passaggi del processo di produzione industriale, che genera quindi enormi volumi di acque di scarico e fanghi residui. Le cartiere, situate spesso in prossimità di fiumi, laghi o coste, potrebbero riversare sostanze inquinanti nei corpi idrici circostanti, danneggiando gli ecosistemi acquatici e la salute delle persone che vivono nella zona. Dato che la domanda di prodotti a base di carta continua a crescere, occorre esaminare più attentamente gli impatti ambientali delle sostanze chimiche utilizzate nei processi di produzione, in particolare nello sbiancamento della pasta di legno.

### Rischi fisici<sup>72</sup>



**L'acqua è usata in quasi tutti i passaggi del processo di produzione della carta, che genera quindi enormi volumi di acque di scarico e fanghi residui**

*L'industria cartaria è esposta a rischi idrici fisici quantitativi e qualitativi. La filiera produttiva richiede infatti un accesso continuo e sicuro a ingenti quantità di acqua di una certa qualità: livelli di inquinamento elevati comporterebbero infatti dei costi per il trattamento delle acque. La maggior parte dell'acqua non viene assorbita durante il processo di produzione, bensì esce dagli impianti carica di sostanze e fattori inquinanti (tra cui la temperatura); se non viene opportunamente trattata prima di essere immessa nei corpi idrici recettori, può danneggiare l'ambiente.*

I composti clorurati o altri prodotti tossici derivati del processo ECF che vengono scaricati nei corsi d'acqua inquinano le risorse idriche e degradano l'ambiente. Essendo bioaccumulabili, questi composti entrano nella catena alimentare e possono dunque nuocere alla salute delle persone<sup>73</sup>. Poiché i composti clorurati sono altamente corrosivi, è complicato per le cartiere ECF creare sistemi di spappolamento a circuito chiuso che consentano di riciclare l'acqua di scarico del processo di sbiancamento<sup>74</sup>. Un modo per ridurre la domanda di acqua dolce consentendo il riciclo delle acque reflue è impiegare processi sbiancanti TCF (Totally Chlorine Free), che impiegano composti totalmente privi di cloro<sup>75</sup>.

68 <http://www.worldwildlife.org/industries/pulp-and-paper>

69 *ibid.*

70 *ibid.*

71 [www.waterworld.com/articles/iww/print/volume-12/issue-3/feature-editorial/water-treatment-in-the-pulp-and-paper-industry.html](http://www.waterworld.com/articles/iww/print/volume-12/issue-3/feature-editorial/water-treatment-in-the-pulp-and-paper-industry.html)

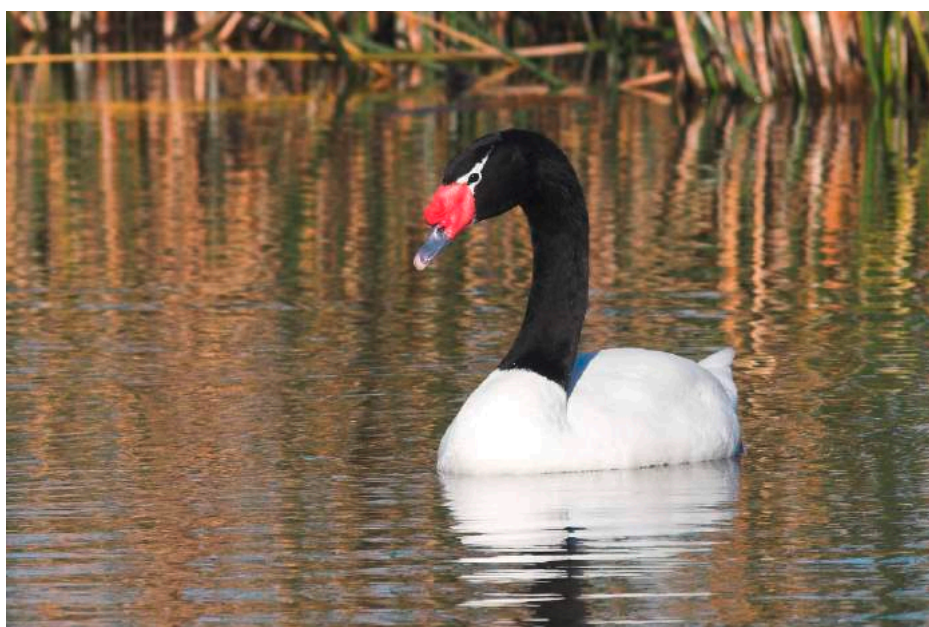
72 Il testo in italiano nelle sezioni Rischio fisico, Rischio normativo e Rischio reputazionale è tratto da ACE & WWF, 2015.

73 [www.ejnet.org/dioxin/](http://www.ejnet.org/dioxin/)

74 [http://www.energy.ca.gov/process/pubs/LP\\_CLOSED\\_CYCLE\\_FINAL.PDF](http://www.energy.ca.gov/process/pubs/LP_CLOSED_CYCLE_FINAL.PDF)

75 *ibid.*

*Migliaia di cigni dal collo nero sono stati spazzati via nel Carlos Anwandter Sanctuary a seguito di inquinamenti massicci provocati dalla Celco-Arauco nel 2005*



### Rischi normativi

*A causa degli effetti potenzialmente deleteri sulle risorse idriche e la qualità dell'acqua, l'industria cartaria è sottoposta a numerose leggi e normative che possono variare anche in modo significativo da un Paese all'altro. L'efficacia di queste leggi e normative dipende però fondamentalmente dal loro grado di attuazione e applicazione. Cambiamenti in materia di licenze, tariffe dell'acqua e livelli di contaminazione ammessi negli effluenti incidono notevolmente sui costi operativi. Per conformarsi al quadro normativo è necessario un continuo miglioramento dell'efficienza idrica e dei processi di trattamento delle acque di scarico.*

### Rischi reputazionali

*Se un'azienda non si attiene alle regole oppure è oggetto di una forte attenzione mediatica negativa, la comunità interessata del bacino potrebbe non accettare più l'impresa e i suoi prodotti, arrivando a contestare la licenza di operare non solo a livello di stabilimento, ma anche di azienda e settore. La divulgazione e l'acquisizione, da parte delle aziende, di conoscenze sugli impatti ambientali delle loro attività e del settore in cui operano sono considerate le strade più efficaci per dimostrare la propria volontà di migliorare e per mostrare il successo e la validità delle buone pratiche adottate.*

Varie ONG influenti (come Greenpeace e Amnesty International) promuovono campagne Detox incentrate sulle acque industriali (cfr. Rischi reputazionali nel cap. Prodotti tessili e abbigliamento). Gli scarichi pericolosi degli stabilimenti industriali sono sottoposti a controlli sempre più serrati e le aziende sono esortate a spingersi oltre i requisiti di conformità standard. È dunque improbabile che le richieste di ripulire le attività «sporche» diminuiscano in futuro, vista la grande pressione per eliminare le sostanze chimiche pericolose.

## 7 Servizi finanziari

I fornitori di servizi finanziari ritengono che il rischio legato all'acqua sia la prossima sfida che si profilerà accanto ai cambiamenti climatici stanno quindi cominciando a prestare attenzione ai rischi in materia idrica associati all'esposizione dei loro clienti. Siccità stagionali e inondazioni, scarsa qualità dell'acqua e cambiamenti a livello di normative sono rischi in cui incorrono gli istituti finanziari attraverso i loro portafogli di investimento, di finanziamento o assicurativi. Per alcuni investimenti, orientarsi verso altre opportunità potrebbe non essere una strada percorribile. Inoltre, l'esposizione ai rischi idrici dipende in larga misura dal modello di business specifico degli operatori nel settore finanziario. Pertanto, i legami tra il comparto dei servizi finanziari e i relativi investimenti richiedono nuove strategie di mitigazione del rischio.

Il settore finanziario rappresenta una parte sostanziale della produzione economica svizzera. Nel 2014 ha generato circa 61 miliardi di franchi, equivalenti al 10 per cento del PIL svizzero, e ha fornito circa il 6 per cento dell'occupazione in Svizzera (BAKBASEL 2015). Il settore dei servizi finanziari è inoltre considerato un «motore» chiave, dal momento che molti «settori dell'economia reale» sono collegati a tali servizi e influenzati da questi ultimi.

### Rischi idrici per il settore finanziario



**Le istituzioni finanziarie sono motori chiave dello sviluppo economico e, come tali, possono essere importanti promotori dello sviluppo sostenibile**

Il settore finanziario è esposto a rischi idrici in modo per lo più indiretto, visto che non è collegato ad attività operative e le banche non sono proprietarie del portafoglio di investimento. Tutti i settori economici sono in una certa misura collegati ai servizi finanziari e da essi influenzati. Pertanto, i rischi idrici di un dato settore vengono inclusi in ogni tipo di portafoglio di investimento e di finanziamento.

I rischi legati all'acqua condizionano in vari modi le istituzioni finanziarie: possono aumentare le probabilità che non riescano a far fronte agli obblighi di pagamento, intaccare il valore di investimenti e attività finanziarie o svalutare nuove opportunità di business<sup>76</sup>. L'impatto negativo sulla loro reputazione è un altro aspetto cruciale che spinge le istituzioni finanziarie a studiare la materia<sup>77</sup>. In generale, l'acqua è un rischio materiale più concreto di altre incognite come i cambiamenti climatici, perché ha un impatto più diretto. Inoltre sta diventando sempre più difficile pronosticare i rischi idrici a causa della crescente domanda di acqua o delle interazioni e interdipendenze imprevedibili con i rischi associati ai cambiamenti climatici.

In funzione del modello di business, gli operatori del settore finanziario devono esaminare e capire quali rischi idrici sono materialmente rilevanti per il loro portafoglio e/o i loro risultati e come integrarli al meglio nei processi decisionali.

<sup>76</sup> Risultati e valutazioni basati su perizie di esperti finanziari del WWF.

<sup>77</sup> Risultati e valutazioni basati su interviste a esperti di banche e gestori patrimoniali svizzeri.



## Valutazione dei rischi

Negli ultimi anni il settore dei servizi finanziari è diventato sempre più consapevole dei rischi legati all'acqua e della necessità di sviluppare adeguate strategie di mitigazione. I rischi idrici richiedono un approccio analitico intersettoriale, ma in genere l'industria finanziaria è organizzata e strutturata per settori. Per capire a fondo i rischi idrici servono informazioni dettagliate sulla regione, e possibilmente anche sul bacino idrografico, rilevanti per l'azienda. Oggi gli analisti possono accedere più facilmente ai dati in materia di rischi idrici: il Water Risk Valuation Tool<sup>78</sup> di Bloomberg LP, per esempio, è uno strumento che consente loro di incorporare i rischi associati all'acqua nella valutazione delle società minerarie che estraggono rame e oro.

<b>Rischi fisici</b>	<b>Bacino</b>	<p>La maggior parte delle istituzioni finanziarie e compagnie assicurative sembra ancora ignorare l'importanza di conoscere il contesto idrico nel quale operano i loro clienti o fornitori.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La disponibilità di acqua dolce (quantità) potrebbe essere minacciata a causa della crescente domanda da parte di altri utenti del bacino; e altri utenti del bacino potrebbero inquinare le riserve di acqua dolce (qualità).</li> </ul>
	<b>Azienda</b>	<p>Sottovalutazione dei rischi legati all'acqua per attività finanziarie, debitori, fornitori di materie prime e clienti – con conseguenti rischi finanziari – dovuta a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mancanza di conoscenze in merito ai rischi idrici;</li> <li>• mancanza di informazioni o di metodi per la valutazione dei rischi;</li> <li>• situazione di rischio differente per ogni cliente/fornitore in ragione del diverso settore e bacino di attività.</li> </ul>
<b>Rischi normativi</b>	<b>Bacino</b>	<p>Normative e sistemi di applicazione limitati o inesistenti dei governi locali possono avere conseguenze negative sulla disponibilità e sulla qualità dell'acqua in un bacino idrografico, aumentando i rischi finanziari.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esempi: i governi vendono una quantità di acqua superiore a quella che è effettivamente disponibile; esistono notevoli differenze a livello normativo e applicativo tra i diversi Paesi all'interno dello stesso bacino idrografico; l'applicazione è insufficiente.</li> </ul>
	<b>Azienda</b>	<p>Normative più severe e una maggiore applicazione da parte dei governi potrebbero comportare un aumento dei costi per l'approvvigionamento di acqua dolce e per il trattamento e lo scarico delle acque reflue e, di riflesso, avere anche un impatto sui risultati a livello di attività finanziarie, i debitori e fornitori di materie prime.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normative che impongono alle aziende di utilizzare tecnologie di produzione innovative per ridurre l'impatto sulle risorse idriche.</li> <li>• Potenziale aumento dei prezzi o cambiamento della struttura dei prezzi.</li> </ul> <p>Le normative potrebbero obbligare le società assicurative a prevedere maggiori coperture dei rischi idrici.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibili conseguenze: maggiori incertezze e potenziali richieste di risarcimento, con un impatto sui prezzi e addirittura sulla presenza dell'azienda in alcuni Paesi.</li> </ul>
<b>Rischi reputazionali</b>	<b>Bacino</b>	<p>Attività finanziarie, debitori o fornitori di materie prime in zone (bacini idrografici) con elevati rischi idrici potrebbero avere un impatto negativo sulla reputazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anche nei casi in cui gli investimenti sono molto efficienti e non inquinano le acque.</li> </ul>
	<b>Azienda</b>	<p>Attività finanziarie, debitori o fornitori di materie prime in settori industriali con elevati rischi idrici potrebbero avere un impatto negativo sulla reputazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In generale l'opinione pubblica e i clienti delle compagnie assicurative stanno diventando più sensibili all'impatto sull'ambiente e sulle popolazioni locali.</li> </ul> <p>Rischio che le richieste di risarcimento siano coperte solo parzialmente dalle compagnie assicurative, mentre l'opinione pubblica si aspetta una copertura totale.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accertarsi che i clienti capiscano le loro polizze assicurative in materia di rischi idrici.</li> </ul>

**Tabella 4.** Riepilogo dei rischi in materia di acqua per il settore dei servizi finanziari

78 <https://www.bloomberg.com/bcause/new-tool-integrates-water-risk-considerations-in-equity-valuation-process>

## Buone pratiche

Le istituzioni finanziarie sono motori chiave dello sviluppo economico e, come tali, possono essere importanti promotrici dello sviluppo sostenibile. Possono dare un valido contributo tenendo conto di aspetti come la gestione sostenibile delle acque, l'uso efficiente di queste ultime, i metodi di approvvigionamento idrico alternativi, la riduzione al minimo dell'inquinamento e il riciclo delle risorse idriche. Negli ultimi anni il numero delle risoluzioni in materia di politica ambientale e sociale presentate dagli investitori è notevolmente aumentato, soprattutto negli Stati Uniti (CDP, 2013).

Iniziative come i Principi dell'Equatore (Equator Principles)<sup>79</sup> e i Principi delle Nazioni Unite per l'investimento responsabile (Principles for Responsible Investment)<sup>80</sup> hanno contribuito ad aumentare la consapevolezza e a definire le priorità in materia di rischi idrici. Il CDP Water Program<sup>81</sup> è un'altra iniziativa in questo settore che ha contribuito a migliorare la trasparenza dei rischi aziendali legati all'acqua. Di recente è stato annunciato che un gruppo di banche globali, tra cui UBS Svizzera, collabora con le istituzioni firmatarie della Dichiarazione sul Capitale Naturale (Natural Capital Declaration) e dell'Emerging Markets Dialogue on Green Finance del Governo tedesco per includere gli effetti economici della siccità negli scenari delle prove di stress delle banche. La Dichiarazione sul Capitale Naturale<sup>82</sup> ha sviluppato uno strumento di analisi del credito obbligazionario delle società che integra fattori di stress idrico nelle valutazioni del credito di emittenti di obbligazioni nei settori delle bevande, dell'attività estrattiva e delle centrali elettriche.

Alcune banche per lo sviluppo hanno compiuto progressi significativi nel ridurre il rischio idrico all'interno dei loro portafogli, fornendo assistenza tecnica ai clienti (UNEP FI & UNEP GPA, 2006). Sta diventando una prassi sempre più comune, per i responsabili delle decisioni nel settore pubblico e in quello privato, sviluppare e attuare strategie di mitigazione e nuove tecnologie per affrontare le sfide future, la crescente domanda di acqua e gli effetti dei cambiamenti climatici (Forum economico mondiale, 2016).

79 <http://www.equator-principles.com>

80 <https://www.unpri.org>

81 <https://www.cdp.net/en/water>

82 <http://www.naturalcapitaldeclaration.org>



## 8 Gestione responsabile: da rischio ad opportunità



**L'acqua è una risorsa  
condivisa ed è  
responsabilità di tutti**

I rischi idrici variano da un Paese all'altro e da un settore all'altro. Alcuni rischi, per esempio quelli direttamente collegati alla produzione come il consumo o l'inquinamento idrico, possono essere gestiti in maniera relativamente facile dalle aziende produttrici. Tuttavia, a seconda delle catene operative e di fornitura, le aziende possono essere esposte anche solo indirettamente a questi rischi. Un rivenditore è soggetto al rischio dell'intera filiera produttiva, che si tratti di caffè proveniente dal Vietnam o di arance del Sudafrica o di t-shirt confezionate in Cina.

Molti rischi insorgono solo perché varie parti coinvolte usano la stessa fonte di approvvigionamento idrico. Spesso, quindi, la causa principale del rischio idrico non è la disponibilità dell'acqua o l'uso che se ne fa, bensì la governance: se un bacino idrografico, o un acquifero, non è gestito in maniera sostenibile, i miglioramenti sul piano dell'efficienza di una sola azienda saranno con ogni probabilità offuscati dall'aumento del consumo di acqua di un concorrente o di una comunità confinante. L'acqua è dunque una risorsa condivisa ed è responsabilità di tutti (WWF, 2013).

Rischi idrici condivisi non possono dunque essere affrontati singolarmente dalle parti coinvolte, ma richiedono azioni collettive a livello locale e di bacino idrografico. Ciò implica un certo grado di cooperazione con altri attori e governi e si tratta di un processo talvolta difficile (Lloyd's, 2010). Una strategia di gestione responsabile delle risorse idriche può agevolare tale processo e aiutare ad attuare azioni collettive a livello locale e di bacino.

### «Water Stewardship»

«Water stewardship» è un termine inglese che non significa solo usare l'acqua in modo efficiente, ma anche contribuire alla gestione responsabile e sostenibile delle risorse di acqua dolce e alla definizione di soluzioni per i rischi condivisi in uno specifico acquifero o bacino idrografico. Un paradigma aziendale fondamentale per garantire flussi sostenibili è l'accesso ad acqua pulita per assicurare la produzione e la redditività. Le aziende e gli investitori che, dopo aver identificato i rischi idrici nei loro portafogli, attuano adeguate strategie per gestire tali rischi riducono la loro esposizione a questi ultimi. Diventare un buon «gestore» dell'acqua significa passare da iniziative filantropiche specifiche al riconoscimento dell'acqua come un bene strategico fondamentale per l'attività dell'azienda, fonte di profitti e opportunità di crescita a lungo termine.

La gestione responsabile delle risorse idriche è al centro di molte iniziative, ma manca una definizione condivisa del termine e vi sono diversi modelli e roadmap per quanto riguarda l'attuazione<sup>83</sup>. La maggior parte dei modelli si fonda tuttavia su idee simili e non contraddittorie. Le tappe schematizzate nella figura 1 illustrano il modello di gestione responsabile del WWF. I diversi passaggi aiutano a comprendere meglio le varie attività legate all'acqua in cui possono – ma non per forza devono – impegnarsi le aziende. Ogni passaggio, apparentemente semplice, implica in realtà un elevato grado

83 Cfr. p. es. Water Footprint Network, Global Compact's CEO Water Mandate o Pacific Institute.

di approfondimento e dettaglio. Le varie tappe si sovrappongono, il che significa che vanno intese come un flusso continuo. Il carattere «locale» delle risorse idriche imporrà alle aziende delle priorità, proprio come il livello di rischio indotto dal settore di attività e dalle condizioni geografiche (WWF, 2013).

Le prime tre tappe illustrate nella figura 5 sono materialmente distinte dalle due tappe successive. Consapevolezza in materia idrica, conoscenza degli impatti e azioni interne sono sotto il controllo diretto di un'azienda e riguardano gli effetti interni sulle risorse idriche, l'efficienza d'uso dell'acqua e i beni privati. La quarta e la quinta tappa (azioni collettive e influenza sulla governance) si collocano invece al di fuori della sfera d'influenza diretta e riguardano l'impatto di altri attori sull'azienda, l'allocatione delle risorse e i beni pubblici. È qui che un'azienda passa dall'amministrazione alla gestione responsabile, in cui regole, misure, priorità, impegno, controllo e complessità cambiano notevolmente e le nozioni tradizionali di «attività sostenibili» sono messe particolarmente alla prova dalla risorsa acqua.

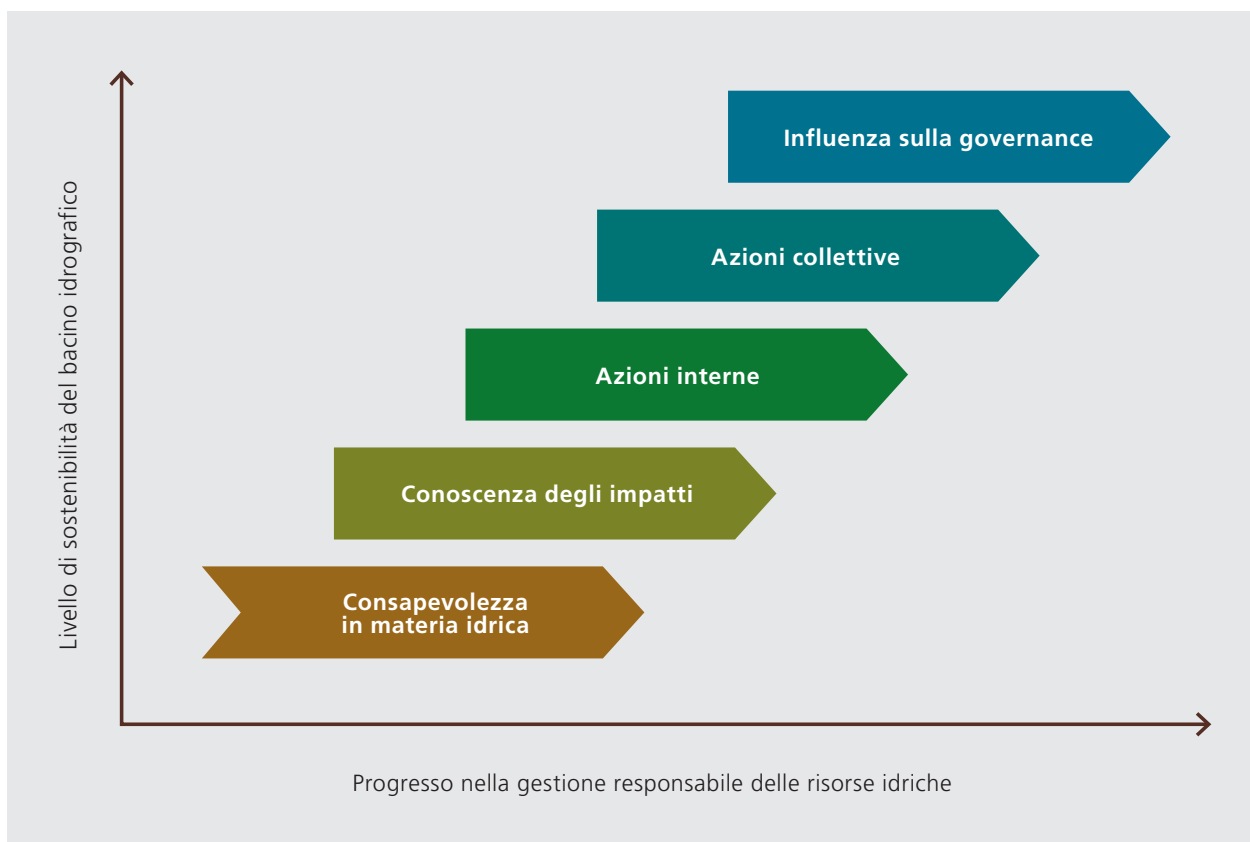
### Definizione di «Water Stewardship»

*Secondo l'Alliance for Water Stewardship – l'Alleanza per la gestione dell'acqua – per gestione responsabile delle risorse idriche («water stewardship») si intende: un uso dell'acqua socialmente equo, eco-sostenibile ed economicamente vantaggioso attraverso un processo partecipativo di tutte le parti coinvolte che prevede azioni incentrate sui siti produttivi e sull'intero bacino idrografico. Un buon gestore dell'acqua ha una visione precisa del proprio consumo idrico, del contesto del bacino idrografico e del rischio condiviso in termini di governance, bilancio idrico, qualità dell'acqua e comparti idrici importanti e si impegna in azioni individuali e collettive efficaci a beneficio delle persone e della natura.<sup>84</sup>*

Note:

- Un uso socialmente equo dell'acqua è espressione del riconoscimento e dell'attuazione dei diritti umani relativi all'accesso all'acqua e ai servizi igienico-sanitari e concorre ad assicurare il benessere umano e l'equità.
- Un uso eco-sostenibile dell'acqua preserva o migliora la biodiversità e i processi ecologici e idrologici a livello di bacino idrografico.
- Un uso economicamente vantaggioso dell'acqua contribuisce a sostenere la crescita e lo sviluppo economico a lungo termine e ad alleviare la povertà per gli utenti dell'acqua, le comunità locali e la società nel suo insieme.
- Azioni interne: all'interno del sito e sotto la responsabilità di chi lo gestisce.
- Azioni esterne: in collaborazione con altre parti coinvolte all'interno del bacino, comprese le azioni riguardanti l'intera catena di fornitura e il bacino idrografico nel suo insieme.
- Una gestione responsabile dell'acqua mira a sostenere e a promuovere la gestione integrata delle risorse idriche (Integrated Water Resource Management) da parte di tutti gli attori coinvolti.

84 <http://www.allianceforwaterstewardship.org/about-aws.html#what-is-water-stewardship>



**Figura 5.** Le cinque tappe del modello di gestione idrica responsabile del WWF

### **Consapevolezza in materia idrica**

- Elevato grado di conoscenza delle sfide globali legate all'acqua, della dipendenza dell'azienda dalle risorse di acqua dolce e della sua esposizione ai rischi idrici.
- Impegno interno all'azienda, dal CEO ai responsabili degli impianti fino ai fornitori e ai dipendenti.
- Comprensione del modo in cui l'azienda viene percepita dagli altri, per esempio dalle parti coinvolte all'interno del bacino idrografico, dalla stampa e dai consumatori.

### **Conoscenza degli impatti**

- Conoscenza dell'impronta idrica dell'azienda: dipendenza diretta (attività operative) e indiretta (catena di fornitura) dalle risorse idriche.
- Analisi dei rischi idrici (p. es. con il Water Risk Filter del WWF) e stima dell'impatto sulle risorse idriche tenendo conto dei rischi fisici (p. es. quantità e qualità), normativi (p. es. legislazione e applicazione) e reputazionali (p. es. attenzione dei media e conflitti tra comunità).

### **Azioni interne**

- Attuazione di una strategia imperniata su obiettivi e misure: lancio di progetti in materia di efficienza idrica, collaborazione con i dipendenti, i consumatori e il marketing per esaminare rischi e opportunità, miglioramento dei resoconti sulla quantità e sulla qualità delle risorse idriche e prevenzione dell'inquinamento.
- Coinvolgimento dei fornitori e valutazione di fonti di approvvigionamento alternative, innovazioni dei prodotti o miglioramento della gestione idrica nella produzione delle materie prime.

### **Azioni collettive**

- Collaborazione con le parti coinvolte a vari livelli, per esempio partecipando a forum pubblici mondiali e locali per discutere dei temi legati alla gestione idrica, sostenendo progetti per la conservazione delle risorse di acqua dolce, creando partenariati per unire risorse tecniche, umane e finanziarie al fine di preservare le risorse di acqua dolce e partecipando a gruppi locali per la gestione dell'acqua.

### **Influenza sulla governance**

- Attività di patrocinio (advocacy), pressione o lobbying, partenariati, sostegno finanziario, mediazione o rafforzamento istituzionale a livello locale, di bacino idrografico, regionale o nazionale.

## 9 Come gestire i rischi in materia idrica?

**Crediamo che sia il momento per tutti i portatori di interesse di anticipare le tendenze e individuare strategie durature vincenti in materia idrica, a beneficio dell'intero pianeta.**

In futuro le situazioni di rischio idrico si aggraveranno in ogni parte del mondo. Crescita demografica, modelli di consumo in continua evoluzione e cambiamenti climatici avranno un impatto diretto sulla disponibilità e sulla qualità dell'acqua. La gestione responsabile delle risorse idriche, nota come «water stewardship», consente alle parti interessate di affrontare rischi che finora non erano state in grado di risolvere. Essendo questo concetto relativamente nuovo, vi è un ampio potenziale di sviluppo.

Dalla sua nascita abbiamo visto fiorire, ma anche fallire, strategie di gestione idrica responsabile. Siamo convinti che le sfide future possano essere affrontate solo se tutti i portatori di interesse partecipano al dialogo, adottano strategie efficaci, sviluppano nuovi approcci e agiscono insieme.

### Opportunità per le imprese



I rischi legati all'acqua hanno un profondo impatto sulle aziende, che dal canto loro possono ridurli nell'ambito delle loro attività operative o definendo alcuni standard nelle loro catene di approvvigionamento. Molte aziende riconoscono già il valore dell'acqua come risorsa strategica indispensabile per il successo e hanno cominciato a sviluppare e implementare strategie per un uso responsabile e sostenibile di questa preziosa risorsa, tra cui:

- **Identificare rischi, conseguenze e responsabilità** in materia d'acqua. I rischi idrici cui sono esposte le imprese svizzere sono principalmente esterni. Il primo passo per mitigare tali rischi, dunque, è capire a fondo l'intera catena di approvvigionamento e identificare i rischi tangibili.
- **Sviluppare e implementare strategie di gestione idrica responsabile proprie all'azienda**, collaborando con scienziati, ONG, agenzie governative e altre parti interessate. Le aziende possono inoltre concorrere a ridurre i rischi idrici investendo in rapporti di fornitura a lungo termine. I fornitori partner disporranno in questo modo dei mezzi per produrre in maniera sostenibile e investire nelle tecnologie d'avanguardia o per ottenere la certificazione.
- **Impegnarsi in azioni collettive** per la gestione sostenibile delle acque dialogando direttamente con i produttori locali di generi alimentari e tessili e con i rivenditori. Le imprese possono allearsi con chi condivide gli stessi valori e la stessa visione, unendo sforzi e buone pratiche e coinvolgendoli nei processi interni. Inoltre, possono partecipare a piattaforme e iniziative come il WRG 2030, lo CEO Water Mandate, l'AWS Global Water Stewardship Forum<sup>85</sup> e molte altre allo scopo di rafforzare l'azione collettiva.

85 <https://www.2030wrg.org/>; <http://ceowatermandate.org/>; <http://allianceforwaterstewardship.org>



- **Applicare le soluzioni settoriali disponibili.** Alcuni comparti industriali hanno già elaborato linee guida settoriali in materia di gestione idrica responsabile, come l'International Council on Mining & Metal's Water Stewardship Framework (ICMM, 2014). Per l'agricoltura sono richieste soluzioni adeguate ai siti e alle materie prime. Per alcune combinazioni di materie prime/siti esistono già numerose normative che forniscono un indirizzo chiaro (WWF Germania, 2015)<sup>86</sup>. Per le industrie senza un quadro generale di riferimento, in alcuni Paesi sono le associazioni industriali nazionali – come la Sweden Textile Water Initiative<sup>87</sup> – a fornire linee guida per un uso idrico responsabile.
- **Elaborare nuove soluzioni settoriali** (p. es. linee guida e strumenti) dove non ne esistono e continuare a perfezionare gli standard esistenti. Le aziende possono prendere in considerazione standard che forniscono indicazioni specifiche in materia di gestione idrica responsabile, come quelli dell'Alliance for Water Stewardship AWS<sup>88</sup>.
- **Migliorare la trasparenza e divulgare le proprie azioni** attraverso organizzazioni come la CDP<sup>89</sup>. Condividere le conoscenze sui problemi idrici locali con altre parti interessate, per esempio comunità indigene, ONG e governi, può contribuire a salvaguardare le risorse idriche.
- **Garantire la conformità alla legislazione, anche da parte dei fornitori.** Le aziende possono invocare una governance forte e legislazioni coerenti e affidabili.

### Risposte possibili per investitori e istituzioni finanziarie



Investitori e istituzioni finanziarie possono valutare, gestire e mitigare i rischi legati all'acqua per singole transazioni, singoli clienti o investimenti o per l'intero portafoglio. Dato che il settore dei servizi finanziari è molto vario, devono ancora essere elaborate risposte adeguate per gestire l'analisi e la mitigazione dei rischi idrici in numerosi ambiti. Tali strategie includono la valutazione dell'esposizione al rischio idrico, l'integrazione del rischio idrico nei processi di analisi dei rischi, la definizione di misure appropriate d'integrazione del rischio come chiave di volta del processo decisionale e il coinvolgimento dei clienti. Esortare le aziende o i clienti del portafoglio a mitigare i rischi legati all'acqua, nonché i relativi effetti, è fondamentale per garantire un buon rendimento finanziario dei portafogli di investimento, di prestito e di altre forme di servizi finanziari connessi. Investitori e istituzioni finanziarie possono diventare esempi di riferimento nella gestione idrica responsabile attraverso azioni tangibili come:

- **Definire standard e politiche per l'analisi e gli impatti dei rischi idrici** nei loro processi decisionali interni.
- **Valutare sistematicamente investimenti, clienti, transazioni e portafogli** per individuare i rischi legati all'acqua.
- **Elaborare e concordare sistemi standardizzati di divulgazione dei rischi in materia idrica a diversi livelli** (azienda/attività, prodotto finanziario, portafoglio).

<sup>86</sup> Per altri strumenti settoriali di gestione idrica responsabile cfr. anche <https://ceowatermandate.org/toolbox/discover-next-steps/sector-specific/>  
<sup>87</sup> <http://stwi.se>  
<sup>88</sup> <http://www.allianceforwaterstewardship.org>  
<sup>89</sup> <https://www.cdp.net>

- **Rendere nota l'esposizione al rischio idrico** e mostrare apertamente le azioni di mitigazione del rischio.
- **Coinvolgere i consigli di amministrazione delle aziende** per garantire la messa in atto di politiche di gestione dei rischi idrici.
- **Integrare i rischi connessi all'acqua nei processi decisionali** creando un quadro di gestione del rischio ambientale e sociale per la sottoscrizione, l'attività di credito o i processi d'investimento nella gestione patrimoniale.
- **Elaborare strategie settoriali sostenibili di riduzione del rischio idrico** per affrontare e fornire assistenza tecnica a clienti e/o investimenti rischiosi. Adoperarsi per mitigare i rischi al fianco di attori strategici locali.
- **Aderire a iniziative** come i Principi dell'Equatore<sup>90</sup>, il programma di gestione responsabile dell'Iniziativa finanziaria dell'UNEP<sup>91</sup> o il programma CDP relativo all'acqua ed elaborare codici di condotta settoriali.
- **Limitare i clienti** che non affrontano e gestiscono adeguatamente i rischi in materia idrica, a prescindere da tentativi attivi e regolari di impegnarsi con loro sui loro portafogli.
- **Sostenere attivamente le aziende** che cercano di ridurre i rischi connessi all'acqua (p. es. forme di ricompensa sul mercato per la gestione idrica responsabile).

## Risposte del settore pubblico



Molte delle raccomandazioni elencate di seguito possono essere pertinenti anche in un'ottica interna, ma l'accento qui è posto sui Paesi da cui la Svizzera importa merci e prodotti. Una strategia governativa che miri a ridurre i rischi in materia idrica basandosi sul concetto di gestione responsabile dell'acqua potrebbe essere imperniata sui seguenti punti:

- **Aumentare la consapevolezza a diversi livelli della società e comprendere a fondo i rischi internazionali associati all'acqua** cui sono esposte l'economia e la società.
- **Definire obiettivi di gestione idrica responsabile e criteri sostenibili** per l'approvvigionamento in Paesi con elevati rischi in materia d'acqua allo scopo di garantire un uso responsabile ed efficiente delle risorse naturali per la produzione e il consumo di beni e servizi.
- **Assicurare il coinvolgimento di tutti i portatori di interesse** del mondo economico, della società civile (comprese popolazioni indigene) e delle ONG nell'attuazione di piani di gestione dei bacini idrografici e **collaborare con imprese chiave** nella gestione condivisa dei rischi e nell'azione collettiva nei bacini idrografici.

90 <http://www.equator-principles.com>

91 <http://www.unepfi.org>

- **Portare avanti l'impegno assunto a livello internazionale per attuare gli obiettivi contenuti nell'Agenda 2030 per uno sviluppo sostenibile (OSS),** compresi quelli relativi alla mitigazione dei rischi idrici<sup>92</sup>:
  - garantire la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua (obiettivo 6);
  - garantire modelli di consumo e produzione sostenibili (obiettivo 12);
  - proteggere, ripristinare e promuovere l'uso sostenibile degli ecosistemi terrestri, gestire in modo sostenibile le foreste, contrastare la desertificazione, arrestare e invertire il degrado dei suoli e fermare la perdita di biodiversità (obiettivo 15).

## Scelte dei consumatori



A causa della globalizzazione, diventa sempre più difficile per i consumatori sapere se i loro acquisti sono ecosostenibili. I consumatori hanno però il potere di innescare il cambiamento spingendo le aziende a lavorare con fornitori socialmente ed ecologicamente responsabili, a investire in soluzioni sostenibili e a prendere sul serio il tema della salvaguardia delle risorse idriche. I consumatori possono dunque influenzare l'atteggiamento delle aziende verso il rischio idrico adottando alcuni accorgimenti:

- **Acquistare prodotti di qualità migliore** che durano più a lungo e in generale comprare meno, scelta che più di ogni altra può contribuire a salvaguardare le risorse idriche.
- **Acquistare beni prodotti nel rispetto dell'ambiente** (p. es. prodotti biologici in campo alimentare e prodotti FSC nel comparto forestale e della carta) e scegliere **frutta e verdura di stagione e produzione locale** che non richiede irrigazione supplementare.
- **Seguire una dieta basata maggiormente su proteine vegetali** (p. es. legumi, noci, fagioli e soia invece di carne, salumi, latticini e uova).
- **Informarsi sull'origine dei prodotti** e sui problemi idrici associati ed **esigere maggiore trasparenza** dalle aziende attraverso vari canali (compresi i punti vendita).
- **Fare pressione affinché le aziende vendano esclusivamente prodotti sostenibili** invece che costringere i consumatori a operare una scelta in questo senso.

92 <https://sustainabledevelopment.un.org/sdgs>





# Bibliografia

- Africare, Oxfam America, WWF-ICRISAT Project (2010). *More Rice for People, More Water for the Planet*. WWF-ICRISAT Project, Hyderabad, India
- Akter, M.M.K (2015, December). *A Good 2015 and a Promising 2016 for the RMG Sector*. Bangladesh Textile Today Vol 8:12
- Akter, K.S., Kurisu, K.H., Hanaki, K. (2012). *Analysis on Water Balance and Water Use Conflicts in Dhaka District, Bangladesh*. Poster, IWA World Water Congress Exhibition
- Alliance for Beverage Cartons and the Environment (ACE) & WWF (2015). *Water Assessment in Pulp and Paper Industry*
- BAFU (2014). *Entwicklung der weltweiten Umweltauswirkungen der Schweiz. Umweltbelastung von Konsum und Produktion von 1996 bis 2011*. Bundesamt für Umwelt
- BAKBASEL (2015). *The Economic Significance of the Swiss Financial Sector*. BAK Basel Economics AG
- BBC (2016, April 20). India drought: '330 million people affected'. *BBC News*
- Berkhout, E., Glover, D., Kuyvenhoven, A. (2015). *On-farm impact of the System of Rice Intensification (SRI): Evidence and knowledge gaps*. *Agricultural Systems*, Vol. 132, pp. 157–166
- Boucher, D. (2014). *How Brazil Has Dramatically Reduced Tropical Deforestation*. *Solutions*, Vol. 5, Issue 2. pp. 66–75. <https://www.thesolutionsjournal.com/article/how-brazil-has-dramatically-reduced-tropical-deforestation/> (accessed 05.09.2016)
- Brazil Ministry of Agriculture, Livestock, and Food Supply, (2014, September). *Projections of Agribusiness - Brazil 2013/14 to 2023/24. Long-Term Projections*. Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply, Strategic Management Office, Minister's Office. Brasilia DF
- Brown, L.R. (2005). *Outgrowing the Earth: The Food Security Challenge in an Age of Falling Water Tables and Rising Temperatures*. NY: W.W. Norton & Co. Earth Policy Institute
- CDP (2013). *Moving beyond business as usual – A need for a step change in water risk management*, *CDP Global Water Report 2013*
- Chapagain, A.K., Hoekstra, A.Y., Savenije H.H.G., Gautam, R. (2006). *The water footprint of cotton consumption: An assessment of the impact of worldwide consumption of cotton products on the water resources in the cotton producing countries*. *Ecological Economics* 60: 186–203
- Chaudhary, A. (June 18, 2015). A \$23 billion dollar stock drop shows India's rising water risks. *Bloomberg News*
- Daniels, J. (2015, April 17). California drought: LA braces as cotton acreage falls. *CNBC*
- Doreau, M.; Palhares, J.C.P.; Corson, M. S. (2013, July). *Water consumption by livestock: how to calculate and optimize its use. Focus on Brazil*. Meeting of the Brazilian Society of Animal Science, Jul 2013, Campinas, Brazil
- Environmental Justice Foundation, EJF (2012). *The true costs of cotton: cotton production and water insecurity*. London
- Ezeabasili, A.C.C., Okoro, B.U., Ezeabasili, A.I. (2014). *Water Resources: Management and Strategies in Nigeria*. AFRREV STECH: An International Journal of Science and Technology, Vol. 3 (1), S/No 6, pp. 35–54
- FAO (2011). *The state of the world's land and water resources for food and agriculture (SOLAW) – Managing systems at risk*. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome and Earthscan, London
- Farhana, K. (2014). *Ready-made garments in Bangladesh: No longer a forgotten sector*. *OECD Observer* No 299, Q2 2014
- Garbach, K., Milder, J.C., DeClerck, F.A.J., Montenegro de Wit, M., Driscoll, L., Gemmill-Herren, B. (2016). *Examining multi-functionality for crop yield and ecosystem services in five systems of agroecological intensification*. *International Journal of Agricultural Sustainability*
- Gathorne-Hardy, A., Reddy, D.N., Venkatanarayana, M., Harriss-White, B. (2016). *System of Rice Intensification provides environmental and economic gains but at the expense of social sustainability – A multidisciplinary analysis in India*. *Agricultural Systems* 143, pp. 159–168
- Glickhouse, R. (2015, February 18). *Brazil Update: Historic Drought Takes Toll on Agriculture*. *Americas Society/Council of the Americas*
- Government of India Ministry of Agriculture, Department of Agriculture & Cooperation, Directorate of Economics & Statistics (2015). *Agricultural Statistics at a Glance 2014*
- Heinrich Boll Foundation & Friends of the Earth Europe (2014). *Meat Atlas – Facts and figures about the animals we eat*
- Hull, R.B., Kimmel, C., Robertson, D. (2016) *Innovating Solutions to Deforestation: Cross-Sector Collaboration in the Amazon*. *Journal of Entrepreneurship & Organization Management*, Vol. 5, pp. 172
- International Council on Mining & Mineral (ICMM) (2014, April). In Brief: *Water stewardship framework*. Environment and Climate Change April
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2014). *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part B: Regional Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*
- IPIECA (2013). *The IPIECA Water Management Framework for onshore oil and gas activities*. IPIECA Water Working Group, London
- Jayaram, D. (2013, December 20). India-Bangladesh River Water Sharing: Politics over Cooperation. *International Policy Digest*
- Jishnu, L.; Pallavi, A.; Bera, S. (2010). Saving Rice. *Down To Earth*, December 2010: 28–35
- Khan, N. & S.F. Ahmed (2014, March 24). Will Dhaka's water pollution ever end? *Dhaka Tribune*
- Krishnan, U. & V. Beniwal (2015, November 1). Climate Change is Top Threat to India's Economy, Modi Aide Says. *Bloomberg News*
- Leahey, P. (2015, May 4). Bangladesh's \$50bn RMG export target by 2021. *Dhaka Tribune*
- Lloyd's (2010). *Llyod's 360° Risk Insight: Global water scarcity: risks and challenges for business*. Lloyd's, United Kingdom
- Mekonnen, M.M. & Hoekstra, A.Y. (2010) *The green, blue and grey water footprint of farm animals and animal products*. Value of Water Research Report Series No. 48, UNESCO-IHE, Delft, the Netherlands
- Metabolic (2016, January). *The Global Food System: An Analysis*. Amsterdam, the Netherlands
- Millennium Ecosystem Assessment (2005). *Ecosystems and human well-being: wetlands and water synthesis*. Island Press, Washington, DC
- Mohanty, S. (2015, April 1). *India reaches the pinnacle in rice exports*. *Rice Today*

- Moretti, G., Zumbach, L. (2012). *Soy- Good agricultural practices and Socioenvironmental certification in Brazil, 2nd Edition*. The Nature Conservancy
- Nelson, G.C.; Rosegrant, M.W.; Koo, J.; Robertson, R.; Sulser, T.; Zhu, T.; Ringer, C.; Msangi, S.; Palazzo, A.; Batka, M.; Magalhaes, M.; Valmonte-Santos, R.; Ewing, M.; & Lee, D. (2009). *Climate Change: Impact on Agriculture and Costs of Adaptation*. International Food Policy Research Institute. Washington, D.C
- Nepstad, D., McGrath, D., Stickler, C., Alencar, A., Azevedo, A., Swette, B., Bezerra, T., DiGiano, M., Shimada, J., Seroa da Motta, R., Armijo, E., Castello, L., Brando, P., Hansen, M.C., McGrath-Horn, M., Carvalho, O., Hess, L. (2014). *Slowing Amazon deforestation through public policy and interventions in beef and soy supply chains*. Science 344, pp. 1118
- NRDC (2015). *Summary of Information concerning the Ecological and Economic Impacts of the BP Deepwater Horizon Oil Spill Disaster*. Natural Resources Defense Council
- OECD & Food and Agriculture Organization (FAO) of the United Nations (2015). *OECD-FAO Agricultural Outlook 2015-2024*. OECD Publishing, Paris
- Pacheco, P. (2012). *Soybean and oil palm expansion in South America: A review of main trends and implications*. Working Paper 90. CIFOR, Bogor, Indonesia
- Panigrahi, B.; Paul, J.C.; Behera, B.P. (2015). *Study on Issues and Remedies of Waterlogging in Hirakud Command - Key to Enhance Crop and Water Productivity*. International Journal of Scientific Research in Science and Technology Volume 1 (2): 4-10
- Postel, S.L.; Daily, G.C.; Ehrlich, P. (1996). *Human appropriation of renewable freshwater*. Science, 192: 785-788
- Roberts, E. & Barton, B. (2015). *Feeding Ourselves Thirsty: How the Food Sector is Managing Global Water Risks. A Benchmarking Report for Investors*. A Ceres Report
- Rowlatt, J. (2016). Why India's water dispute with Pakistan matters. *BBC*
- RT (2014, February 16). Brazil rations water in 140 cities amid worst drought in decades. *RT*
- Sentelhas, P.C.; Battisti, R.; Câmara, G. M. S.; Farias, J.R.B.; Hampf, A.C.; Nendel, C. (2015). Climate Change and Agriculture Research Paper: The soybean yield gap in Brazil – magnitude, causes and possible solutions for sustainable production. *Journal of Agricultural Science*, 1–18
- Shiao, T.; Maddocks, A.; Carson, C.; Loizeaux, E. (2015, February 26). *3 Maps Explain India's Growing Water Risks*. World Resources Institute
- Sinha, P. (2014, November 7-8). *Status of Participatory Irrigation Management (PIM) In India*. National Convention of Presidents of Water User Associations
- Soja Netzwerk Schweiz (2016). *Faktenblätter*. Soja Netzwerk Schweiz
- Spiegel, P., Wilson, J. (2013, May 1). E.U. considers trade limits on Bangladesh. *The Washington Post*
- SRI-Rice (2014). *The System of Rice Intensification (SRI)... is climate-smart rice production*. SRI International Network and Resources Center, Cornell University College of Agriculture and Life Sciences
- Tollefson, J. (2015). *Battle for the Amazon*. Nature Vol 520: 20–23
- Tran, D. V. World rice production: main issues and technical possibilities. In: Chataign er J. (ed.). *Activités de recherche sur le riz en climat méditerranéen*. Montpellier: CIHEAM, 1997: 57–69 (Cahiers Options Méditerranéennes; n. 24(2))
- Tuong, T.P. & Bouman, B.A.M. (2003). 4: Rice Production in Water-scarce Environments in *Water Productivity in Agriculture: Limits and Opportunities for Improvement* (eds J.W. Kijne, R. Barker and D. Molden). CAB International
- United Nations (UN) (2012). *Managing Water under Uncertainty and Risk – the United Nations World Water Development Report 4 Volume 1*
- UNEP FI (2009). *Agribusiness: Water-related materiality briefings for financial institutions*. Chief Liquidity Series, Issue 1 October 2009
- UNEP FI & Global Programme of Action for the Protection of the Marine Environment from Land-based Activities (UNEP GPA) (2006). *Financing Water: Risks and Opportunities*. An Issue Paper
- USDA FAS (2016, April). *Livestock and Poultry: World Markets and Trade*. United States Department of Agriculture Foreign Agriculture Service
- Varis, O. (2014). *Resources: Curb vast water use in central Asia*. Nature Vol 514 (7520)
- Vidal, J. (2013, February 16). *India's rice revolution*. The Guardian
- Ward, A. (2011). H&M hit by soaring cotton prices. *The Financial Times*
- White, G. (2011, February 4). Cotton price causes 'panic buying' as nears 150-year high. *The Telegraph*
- Willaarts, B.; Niemeyer, I.; Garrido, A. (2011). *Land and water requirements for soybean cultivation in Brazil: environmental consequences of food production and trade*. International Water Resources Association Congress 2011
- World Bank (2014). *The Bangladesh Responsible Sourcing Initiative. A New Model for Green Growth?* World Bank South Asia Environment and Water Resources Unit
- World Bank (2012, March 6). *India Groundwater: a Valuable but Diminishing Resource*.
- World Economic Forum (2016). *The Global Risks Report 2016*, 11th Edition
- World Trade Organization (WTO) (2015). *International Trade Statistics 2015*. WTO Publications
- WTO (2012). *International Trade Statistics 2012*. World Trade Organization, Geneva
- WWF (2016). *Conversion and Conservation in the Cerrado*. WWF Highlight
- WWF (2014). *Living Planet Report 2014: Species and Spaces, People and Places*. World Wide Fund For Nature. Gland, Switzerland
- WWF (2014b). *The Growth of Soy: Impacts and Solutions*. WWF International, Gland, Switzerland
- WWF (2013). *Water Stewardship – Perspectives on business risks and responses to water challenges*. WWF Brief. World Wide Fund For Nature. Gland, Switzerland
- WWF (2006). *Facts about soy production and the Basel Criteria*
- WWF-European Policy Office (2006, April). *Impacts of Changes in Key EU Policies on Trade and Production Displacement of Sugar and Soy*. WWF, Brussels, Belgium
- WWF-Germany (2015). *Strengthening Water Stewardship in Agricultural Sustainability Standards*. WWF Study
- WWF-India (2013). *Water Stewardship for Industries – the Need for a Paradigm Shift in India*. WWF India
- WWF-Switzerland (2016). *The Imported Risk. Switzerland's water risk in times of globalisation*. WWF Switzerland, Zurich, Switzerland.
- WWF-Switzerland (2012). *The Swiss water footprint report: A global picture of Swiss water dependence*. WWF Switzerland, Zurich, Switzerland
- Yardley, J. (2013, July 14). Bangladesh Pollution, Told in Colors and Smells. *The New York Times*



### **WWF Svizzera**

Hohlstrasse 110, Case postale, CH-8010 Zurigo  
Telefono: +41 (0) 44 297 21 21  
Fax: +41 (0) 44 297 21 00  
[www.wwf.ch](http://www.wwf.ch)



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Direzione dello sviluppo  
e della cooperazione DSC**

### **Direzione dello sviluppo e della cooperazione**

Freiburgstrasse 130, CH-3003 Berna  
Telefono: +41 (0)58 462 34 75  
Fax: +41 (0)58 464 16 91  
<https://www.eda.admin.ch/deza/it>

© Foto di copertina Sasa Prudkov / shutterstock.com; pagina 4: montree hanlue / shutterstock.com; pagina 5: Johan Gély; pagina 7: Nik Hunger; pagina 29: cc\_by\_sa\_3.0\_ Heinrich-Böll-Stiftung/Atlasmanufaktur; pagina 36: ZUMA Press, Inc. / Alamy Stock Photo; pagina 39: WWF Chile / Marcelo Flores; pagina 43: travelstock44 / Alamy Stock Photo; pagina 52: Enrique Castro-Mendivil / Reuters.

© WWF Svizzera 2007, Direzione dello sviluppo e della cooperazione (DSC) © 1986 Panda Symbol WWF  
© WWF proprietario del marchio registrato . stampato in modo sostenibile su carta riciclata al 100 %

