

# CLIMA ESTREMO, PREZZI ESTREMI

Quanto costa nutrire un mondo in ebollizione?



*La contadina Aissata Abdoul Diop in Mauritania nel marzo 2012, con delle pannocchie secche. L'assenza di pioggia e l'aumento dei prezzi degli alimenti hanno fatto sì che le persone che vivono nella regione del Sahel della Mauritania siano a rischio d'insicurezza alimentare*

**Il cambiamento climatico sta rendendo molto più alta la probabilità che si manifestino condizioni meteorologiche estreme - come siccità, inondazioni e ondate di calore. Come ci dimostra la siccità del 2012 in USA, condizioni meteorologiche estreme portano a prezzi dei prodotti alimentari estremi. La nostra incapacità di ridurre le emissioni di gas a effetto serra ci porta verso un futuro con maggiori variazioni dei prezzi, con gravi conseguenze per la vita e il reddito, già precario, delle persone in condizioni di povertà.**

La presente nota informativa si basa su una nuova ricerca che stima l'impatto delle condizioni meteorologiche estreme sui prezzi delle principali colture internazionali nel 2030. I principali risultati del nostro lavoro ci dicono che le ricerche che tengono in considerazione i cambiamenti climatici graduali, ma non tengono conto delle condizioni meteorologiche estreme sottovalutano notevolmente le potenziali implicazioni del cambiamento climatico sui prezzi del cibo. Questa ricerca mostra che gli eventi meteorologici estremi in un solo anno potrebbero causare un aumento dei prezzi di portata paragonabile a quelli raggiungibili in vent'anni di continuo aumento dei prezzi, e ci indica che dobbiamo urgentemente considerare l'impatto del surriscaldamento globale sul sistema alimentare globale.

# IL PREZZO DEL CIBO E IL CAMBIAMENTO CLIMATICO

E' probabile che una delle conseguenze più feroci del cambiamento climatico per l'umanità sia l'aumento della fame. Le emissioni di gas serra stanno facendo aumentare le temperature, stanno modificando i modelli delle precipitazioni, e rendono gli eventi meteorologici estremi -come la siccità del 2012 nel Midwest degli Stati Uniti - più probabili, con conseguenze devastanti per la produzione agricola. In un contesto di crescita della popolazione e di cambiamento delle abitudini alimentari che vedrà la produzione alimentare globale in lotta per tenere il passo con la domanda crescente, le prospettive di sicurezza alimentare in un futuro di cambiamento climatico incontrollato sono desolanti.

L'impatto del cambiamento climatico sulla produzione alimentare si può già constatare, e si aggraverà se il cambiamento climatico accelera il passo. In primo luogo, il lento cambiamento nelle temperature medie e nelle precipitazioni sta portando al ribasso i rendimenti medi globali dei raccolti. A questo si aggiungono perdite dei raccolti derivanti dagli eventi meteorologici estremi sempre più frequenti ed intensi.

La ricerca fino ad oggi si è concentrata quasi esclusivamente sull'impatto del cambiamento climatico, producendo un modello che prevede un aumento dei prezzi medi sul lungo periodo non considerando le variazioni dei prezzi causati da eventi meteorologici estremi. Anche tenendo in considerazione solo metà della storia le valutazioni sono comunque allarmanti. Una ricerca di Oxfam suggerisce che il prezzo medio degli alimenti di base come il mais potrebbe più che raddoppiare nei prossimi 20 anni rispetto ai prezzi del 2010 - con un incremento dovuto che potrebbe essere dovuto fino al 50% al mutamento delle temperature medie e dei regimi pluviometrici.

Gli eventi meteorologici estremi, sempre più frequenti, aggraveranno ulteriormente le cose, creando scarsità, destabilizzando i mercati e facendo salire i picchi dei prezzi alimentari, che saranno molto sopra degli aumenti di prezzo previsti.

Come dimostra la siccità degli Stati Uniti nel 2012, la più grave in oltre mezzo secolo, i cambiamenti climatici, soprattutto nei paesi principali esportatori di cibo, possono far salire i prezzi esponenzialmente in breve tempo. Essi possono anche scatenare reazioni nei paesi produttori, come ad esempio un divieto di esportazione nel caso della siccità russa del 2010, che aumenterebbe ulteriormente i prezzi e creerebbe conflitti con i paesi consumatori. La pressione posta dalle impennate dei prezzi sul sistema alimentare globale negli ultimi anni ha aggravato l'instabilità politica e i conflitti sociali in molte parti del mondo.

Il fenomeni climatici e i prezzi del cibo estremi potrebbero diventare la nuova "normalità". Servono più ricerche per identificare i punti di debolezza del sistema alimentare e scelte politiche che aumentino la capacità di resilienza in un mondo che si sta surriscaldando, in particolare per i consumatori e i produttori più poveri del pianeta. La ricerca che presentiamo qui è un primo passo in questa direzione.

*Senza un intervento a livello globale volto ad affrontare il cambiamento climatico, gli agricoltori in tutta l'Africa - e in molte altre parti del mondo, come in America - saranno costretti a lasciare la loro terra, causando migrazioni di massa, scarsità di cibo, perdita di coesione sociale e fenomeni di instabilità anche politica. '*

Kofi Annan, ex Segretario generale dell'ONU

*“Ci sono ragioni per aspettarsi picchi dei prezzi del cibo ancora più alti, dato che sarà più comune vedere condizioni climatiche estreme”*

David Lobell, professore di scienze ambientali alla Stanford University

### **BOX 1: Eventi climatici estremi e cambiamento climatic**

Nel marzo 2012 un rapporto speciale sulle condizioni climatiche estreme prodotto dall'IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) ha lanciato l'allarme prevedendo l'arrivo di condizioni climatiche estreme mai verificatesi prima d'ora.

Il futuro potrebbe già essere cominciato. In molte parti del mondo lo scorso anno ha segnato dei nuovi record:

- Luglio 2012 è stato il mese più caldo per gli USA dall'inizio delle rilevazioni, contribuendo a fare dell'ultimo anno quello più caldo per gli Stati Uniti;
- Da aprile a giugno 2012, il Regno Unito ha avuto le precipitazioni più intense di sempre, e nel 2011 (mesi di ottobre e novembre) ha registrato la più alta temperatura in 100 anni
- Nel mese di luglio 2012, in Cina ci sono state le precipitazioni più intense mai registrate a Pechino in 14 ore.
- Giugno 2012 è stato il trecentoventottesimo mese consecutivo con una temperatura globale al di sopra della media del ventesimo secolo.

I cambiamenti meteorologici estremi si sono sempre verificati a causa di una variabilità naturale, ma gli scienziati sono ora in grado di quantificare la misura in cui tali eventi estremi sono stati resi più probabili dal cambiamento climatico provocato dall'uomo. Recenti studi hanno dimostrato, per esempio, in che modo il riscaldamento globale ha più che raddoppiato le probabilità del manifestarsi dell'onda di calore in Europa nel 2003, e ha reso 20 volte più probabile la siccità del 2011 in Texas. Non tutti gli eventi meteorologici estremi possono essere attribuiti ai cambiamenti climatici, ma il continuo aumento delle emissioni sta aumentando la probabilità di eventi meteorologici estremi.<sup>1</sup>

## **LE VARIAZIONI DEI PREZZI COLPISCONO MAGGIORMENTE I PIÙ POVERI**

Le impennate dei prezzi alimentari sono questione di vita o di morte per molte persone nei paesi in via di sviluppo, che spendono fino al 75 per cento del loro reddito in cibo. La FAO stima che nel 2007/2008 il picco dei prezzi alimentari ha contribuito ad un aumento dell'otto per cento del numero di persone denutrite in Africa. Gli aumenti dei prezzi nella seconda metà del 2010 ha causato ulteriori turbolenze, contribuendo all'aumento del numero di persone che soffrono la fame nel mondo, arrivato già a 925 milioni.

Per le persone vulnerabili, l'aumento dei prezzi, improvviso ed estremo, può essere più devastante dei gradualmente aumenti a lungo termine, più possibili da affrontare. Anche se le impennate dei prezzi sono a breve termine, gli effetti sono spesso sentiti per generazioni. Un aumento della malnutrizione può

*“Certo che ho fame: sono affamato fino a svenire. Quando ho fame, se posso, mi preparo un brodo per me e per i miei figli - altrimenti beviamo un po' d'acqua e poi dormiamo”*

Adjitti Mahamat, 40 anni, vive in Ciad, dove 3,6 milioni di persone sono attualmente in situazione di insicurezza alimentare a causa della siccità, della povertà cronica, e dei prezzi dei prodotti alimentari che sono aumentati del 30-60 per cento in tutta la regione del Sahel rispetto ai prezzi medi di cinque anni fa.

<sup>1</sup> <http://journals.ametsoc.org/doi/abs/10.1175/BAMS-D-12-00021.1> ; [http://www.washingtonpost.com/opinions/climate-change-is-here--and-worse-than-we-thought/2012/08/03/6ae604c2-dd90-11e1-8e43-4a3c4375504a\\_story.html](http://www.washingtonpost.com/opinions/climate-change-is-here--and-worse-than-we-thought/2012/08/03/6ae604c2-dd90-11e1-8e43-4a3c4375504a_story.html)

causare l'arresto della crescita e ridurre il potenziale di sviluppo nei bambini piccoli. Una ricerca di Oxfam sugli effetti della crisi dei prezzi alimentari nel 2011 documenta le strategie che diverse persone sono state costrette a mettere in pratica per fare fronte a questa situazione: cambiare dieta, vendere beni produttivi, indebitarsi, ritirare i bambini da scuola, sposarsi presto e migrare verso le aree dove c'è più cibo disponibile.

La variabilità dei prezzi colpisce anche i piccoli produttori di cibo. I contadini poveri fanno fatica a sfruttare i rapidi aumenti dei prezzi, in quanto non hanno accesso al credito, alla terra e agli altri mezzi di cui hanno bisogno per espandere la produzione. Inoltre, molte piccole aziende debbono loro stesse acquistare prodotti alimentari, il che significa che quando i prezzi aumentano, loro peggiorano. Infine, la variabilità dei prezzi rende difficile agli agricoltori poveri investire, poiché non hanno accesso a strumenti assicurativi e quindi non sono in grado di sopportare il rischio di un futuro crollo dei prezzi.

Le ripetute siccità nel Sahel e nel Corno d'Africa espongono questi paesi al disagio di shock cumulativi, che erodono la resilienza e la capacità delle persone di riprendersi tra una crisi e l'altra. Il Niger vive oggi una crisi alimentare che colpisce più di cinque milioni di persone, a meno di due anni dall'ultima crisi del 2010 e nello stesso decennio della crisi del 2005. Per i paesi in via di sviluppo un futuro di eventi meteorologici estremi più frequenti e intensi che riducono la disponibilità di cibo e portano all'aumento dei prezzi, significa un circolo vizioso di incremento della sicurezza alimentare e di maggiore povertà.

#### **BOX 2: Doppio pericolo: quando il prezzo del cibo sale e il potere d'acquisto scende**

Quando un evento climatico genera brusche impennate dei prezzi locali o regionali, le persone che vivono in povertà spesso devono affrontare un doppio shock: devono far fronte ad un aumento dei prezzi in un momento in cui gli eventi climatici estremi possono anche aver distrutto i loro beni, i loro raccolti o averli spogliati dei loro beni. L'emergenza nel Corno d'Africa del 2011 e la crisi alimentare nel 2012 in Sahel mostrano come questo mix tossico può portare alla fame di massa. Pastori e piccoli agricoltori sono colpiti duramente in entrambe le regioni, dove la perdita di bestiame e coltivazioni ha diminuito il cibo a loro disposizione e drasticamente ridotto il valore delle loro attività così che non possono neppure permettersi di acquistare il cibo. Ciò è mostrato nella flessione dei termini di scambio vissuta dai pastori in tutto il Sahel: nel mese di giugno 2011 a Bandiagara, Mali, una pecora è stata scambiata per 267 kg di miglio. Un anno più tardi, il valore della pecora è sceso a 126 kg.

## **COSA SUCCEDEREBBE SE: SCENARI PER IL 2030**

Mentre il mondo barcolla a causa del terzo picco dei prezzi degli alimenti in quattro anni, la prospettiva di un futuro nel quale gli eventi meteorologici estremi aumentano necessita una maggiore capacità di prevedere la reazione del sistema alimentare globale rispetto ai cambiamenti climatici. Come primo passo,

una nuova ricerca commissionata da Oxfam all'Institute of Development Studies studia come gli eventi climatici estremi indotti dal cambiamento climatico potrebbero influenzare la variabilità dei prezzi del cibo in futuro. Lo scopo non è quello di prevedere il futuro, ma di capire meglio quali brusche impennate dei prezzi alimentari potrebbero diventare una realtà comune in un mondo di eventi climatici più frequenti e intensi, e portare l'attenzione su risposte politiche efficaci.

La ricerca ipotizza eventi climatici estremi nel 2030 per l'Africa subsahariana e per ciascuna delle principali regioni globali che esportano riso, mais e grano. L'approccio utilizza il modello GLOBE di equilibrio generale computabile dell'economia mondiale, al fine di valutare come i prezzi dell'esportazione e i prezzi interni dei prodotti chiave potrebbero subire variazioni nel 2030.

Gli shock nel rendimento delle colture sono stati modellati sulla base delle conseguenze di eventi meteorologici storici sui rendimenti nel corso del periodo 1979-2009. Per ogni regione sono stati selezionati i rendimenti più significativi, in modo che siano coerenti con le proiezioni del potenziale impatto dei cambiamenti climatici sulla regione in futuro.

## **Quali scenari futuri per l'aumento e la variabilità dei prezzi del cibo?**

Il modello di base indica che il prezzo medio dei prodotti alimentari potrebbe più che raddoppiare nei prossimi 20 anni rispetto ai prezzi di tendenza del 2010 – con i cambiamenti climatici che, cambiando le temperature medie e i modelli delle precipitazioni, potrebbero essere responsabili per circa il 50% di questo incremento. Tra il 2010 e il 2030, in media i prezzi all'esportazione sul mercato mondiale:

- Per il granturco potrebbero aumentare del 177%, con un incremento dovuto ai cambiamenti climatici fino al 50%;
- Per il frumento potrebbero aumentare del 120%, con una crescita dovuta al cambiamento climatico fino al 33%;
- Per il riso lavorato potrebbero aumentare del 107%, con una crescita dovuta al cambiamento climatico fino al 33%;

Questi aumenti di prezzo strutturali potrebbero determinare una catastrofe per molte persone che vivono in condizioni di povertà. Ma oltre a questo, il modello offre un'istantanea dell'impatto degli eventi meteorologici estremi sui prezzi. Mentre i prezzi potrebbero raddoppiare entro il 2030, il modello suggerisce che uno o più eventi estremi in un solo anno potrebbero portare ad impennate dei prezzi di portata paragonabile a quelli raggiungibili in vent'anni di continuo aumento dei prezzi.

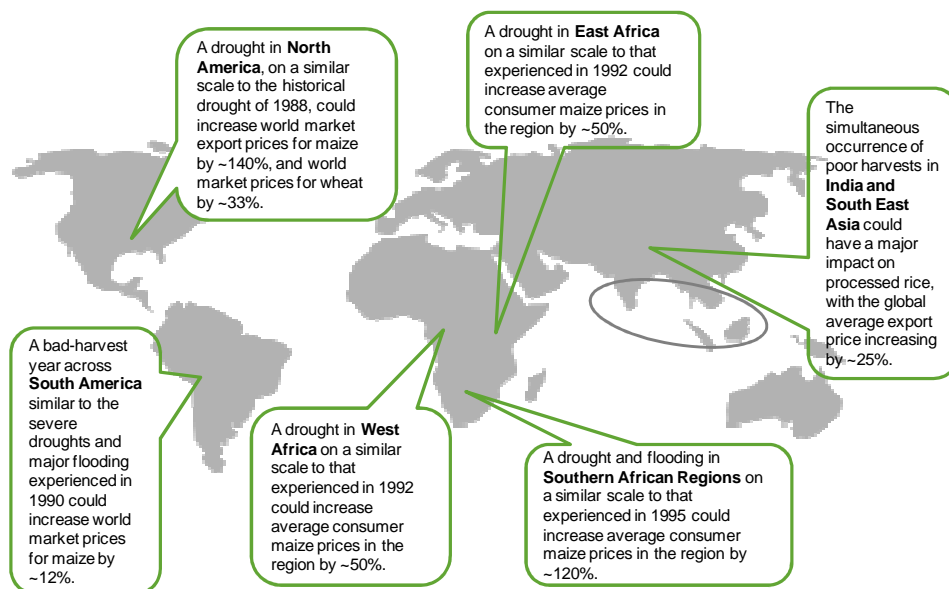
Nel breve periodo, le impennate dei prezzi possono avere conseguenze molto peggiori per le persone vulnerabili rispetto agli aumenti dei prezzi gradualmente, a cui ci si può adattare più facilmente. Ma la combinazione di impatti climatici a lungo termine e di shock a breve termine è davvero devastanti.

Il modello suggerisce che le ricerche esistenti, che considerano gli effetti dei cambiamenti climatici gradualmente ma non tengono conto delle condizioni meteorologiche estreme, potrebbero sottovalutare significativamente le

potenziali implicazioni del cambiamento climatico per i prezzi del cibo. I risultati completi della ricerca possono essere trovati al link:

<http://www.oxfam.org/en/grow/reports>

**Figura 1: Modello relativo all'impatto degli eventi meteorologici estremi sui prezzi nel 2030**



## Scenari ottimistici?

Mentre i modelli rivelano alcuni potenziali conseguenze drammatiche, probabilmente non evidenziano le conseguenze peggiori. Questo per una serie di ragioni:

- 1- Gli shock dei prezzi derivanti da eventi meteorologici estremi potrebbero essere aggravati da altri fattori di variabilità dei prezzi alimentari**, come ad esempio le colture per i biocarburanti, le scorte alimentari basse e i prezzi elevati del petrolio, i cui impatti non sono considerati nel modello.
- 2- L'andamento simulato delle variazioni delle colture può essere di tipo conservativo per il 2030, perché si basa sull'influenza degli eventi meteorologici sui rendimenti nel corso del periodo 1979-2009.** Gli eventi climatici estremi però si intensificheranno nei prossimi decenni a causa dei cambiamenti climatici e, se si realizzano entro il 2030, potrebbero superare la variabilità storica.
- 3- I risultati non colgono l'impatto cumulativo degli shock nel rendimento delle colture che diventeranno sempre più comuni quando il cambiamento climatico si intensificherà.** Numerosi cattivi raccolti nello stesso anno, o in più anni consecutivi, potrebbero avere un impatto devastante cumulativo sugli aumenti dei prezzi e della volatilità.
- 4- Limitando l'orizzonte temporale al 2030, il modello non esplora l'impatto degli shock dovuti ai cambiamenti climatici estremi che avverranno probabilmente dopo il 2030,** quando, a meno che non si

intervenga massicciamente per ridurre le emissioni, il cambiamento climatico è destinato ad accelerare rapidamente.

5- **Un certo numero di fattori chiave non vengono presi in considerazione, come ad esempio i possibili impatti dei comportamenti perversi dei governi.** Acquisti motivati dal panico, accaparramento, controllo delle esportazioni e delle sovvenzioni sulle importazioni sono reazioni comuni agli shock (e agli aumenti anche modesti dei prezzi) sui mercati mondiali dei prodotti alimentari, che fanno aumentare ulteriormente i prezzi.

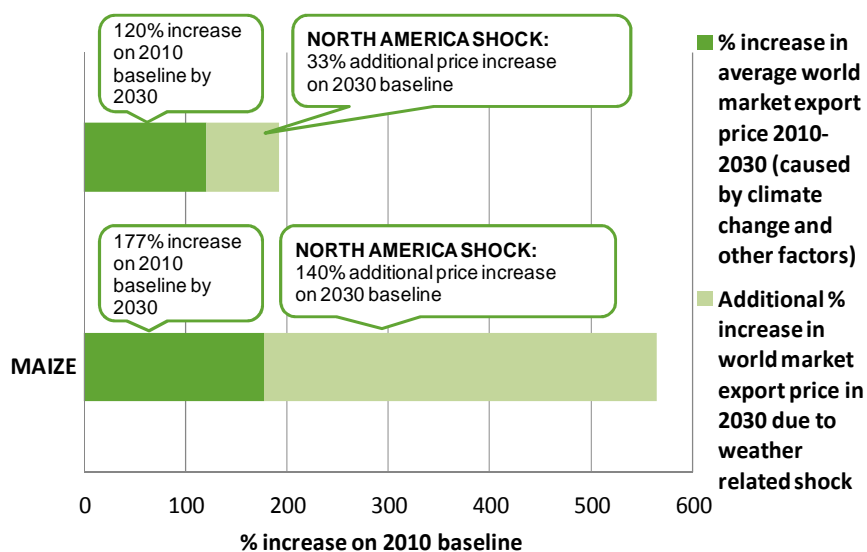
## ***Gli scenari prospettati***

### ***Lo shock del Nord America***

**Questo scenario è modellato sull'impatto della siccità in Nord America nel 2030 su una scala simile alla siccità del 1988. I prezzi di esportazione del mercato mondiale del mais potrebbero aumentare di circa il 140 per cento e il prezzo globale del frumento potrebbe aumentare circa del 33 per cento: un impatto temporaneo, ma devastante.**

Il modello ci indica che nei prossimi decenni il mondo può essere ancora più vulnerabile al tipo di shock cui abbiamo assistito negli Stati Uniti nel 2012.<sup>2</sup> Non solo le proiezioni climatiche puntano ad un aumento di frequenza e d'intensità della siccità in Nord America nel corso del 21° secolo, ma nel corso dei prossimi decenni il mondo potrebbe diventare ancora più dipendente dagli Stati Uniti per il grano e il mais di quanto non lo sia oggi.

**Figura 2: Incrementi medi nei prezzi 2010-2030 nelle esportazioni del mercato globale, aggiungendo l'impatto degli shock associati alle condizioni meteorologiche sulla volatilità dei prezzi in Nord America nel 2030.**



<sup>2</sup> Si vedano le sezioni 2.1.2 e 2.2.2 nel rapporto di ricerca completo - vedi D. Willenbockel (2012), op. cit.



**L'America del Nord potrebbe restare il più grande esportatore di grano e mais nel 2030: questo significa che uno shock di tale portata potrebbe colpire più duramente i paesi dipendenti.** Si prevede una forte espansione delle esportazioni di grano tra il 2010 e il 2030. Secondo il modello il 57 per cento delle esportazioni di grano in tutto il mondo e il 44 per cento del mais globale sarà di origine nordamericana. Un rovescio simile per il granaio del mondo potrebbe innescare controlli sulle esportazioni unilaterali e sovvenzioni alle importazioni - non valutati in questo modello - che alzerebbero ulteriormente i prezzi. Secondo il modello, entro il 2030 molti paesi in via di sviluppo in Asia Centrale, America Centrale, Nord Africa e Medio Oriente dovrebbero essere dipendenti dalle importazioni di mais e di grano e quindi essere colpiti duramente da una scossa di questa portata.

**Gli effetti sui prezzi interni in molti paesi potrebbero essere enormi.** Il modello indica un aumento del prezzo del mais in Cina del 76 per cento e un aumento del prezzo del grano del 55 per cento. I prezzi del mais in America Centrale e Sud America potrebbero aumentare dell'80 per cento e del 55 per cento, e i prezzi del grano e del mais nel Sud-Est asiatico potrebbero aumentare di oltre il 40 per cento.<sup>3</sup>

**Il Nord Africa e il Medio Oriente sarebbero altamente vulnerabili ad uno shock di tale portata.** Il modello mostra che i prezzi interni del mais nella regione del Nord Africa aumenterebbero del 50 per cento, e quelli del grano di quasi il 10 per cento.<sup>4</sup> La crescita del prezzo del grano è stata collegata all'instabilità politica e alla primavera araba, ed è giusto aspettarsi che Nord Africa e Medio Oriente restino estremamente vulnerabili ad uno shock di queste dimensioni. Il grano dovrebbe rimanere una parte rilevante dei consumi alimentari delle famiglie nell'area; ma a causa del potenziale insufficiente per espandere la produzione di grano questa regione continuerà ad essere un grande importatore di grano e la rapida crescita demografica nei prossimi decenni aumenterà questa vocazione.<sup>5</sup>

**Anche il Messico e l'America Centrale sono regioni ad alto rischio.** L'aumento dei prezzi è paragonabile al picco dei prezzi globali del mais avvenuto tra il 2006 e il 2008, che, come noto, ha portato all'impennata dei prezzi della tortilla in Messico e alla "rivolta della tortilla" quando 70.000 persone sono scese in piazza.<sup>6</sup> Nel 2030, il Messico e l'America centrale sono ancora fortemente dipendenti dalle importazioni di mais e quindi altamente vulnerabili a

---

<sup>3</sup> Si vedano le Figure 5.2 e 5.3 in D. Willenbockel (2012), op. cit. che dimostrano che nella maggior parte dei casi questi paesi e regioni dovrebbero importare notevoli quantità di grano / mais nel valore di riferimento del 2030.

<sup>4</sup> I prezzi del frumento sono in funzione dei prezzi di mais, grano quindi ci si aspetta un ulteriore incremento.

<sup>5</sup> Ad esempio, in Nord Africa la crescita della popolazione potrebbe aumentare di un terzo nei prossimi 20 anni. Si veda la Tabella A.4 della crescita della popolazione in D. Willenbockel (2012), op. cit.

E per una sintesi delle importazioni di grano proiettate in Medio Oriente si veda 'Arab Grain Imports Rising Rapidly' [http://www.earth-policy.org/data\\_highlights/2012/highlights28](http://www.earth-policy.org/data_highlights/2012/highlights28)

<sup>6</sup> Il picco del prezzo del granturco è stato causato da molteplici fattori tra cui la produzione di biocarburanti, scorte alimentari scarse e prezzi del petrolio. I disordini vissuti in Messico è ripreso in "Tortilla riots" give foretaste of food challenge, 12 ottobre 2010, Financial Times



uno shock di questo grado.<sup>7</sup>

### Shock in Africa Sub - sahariana

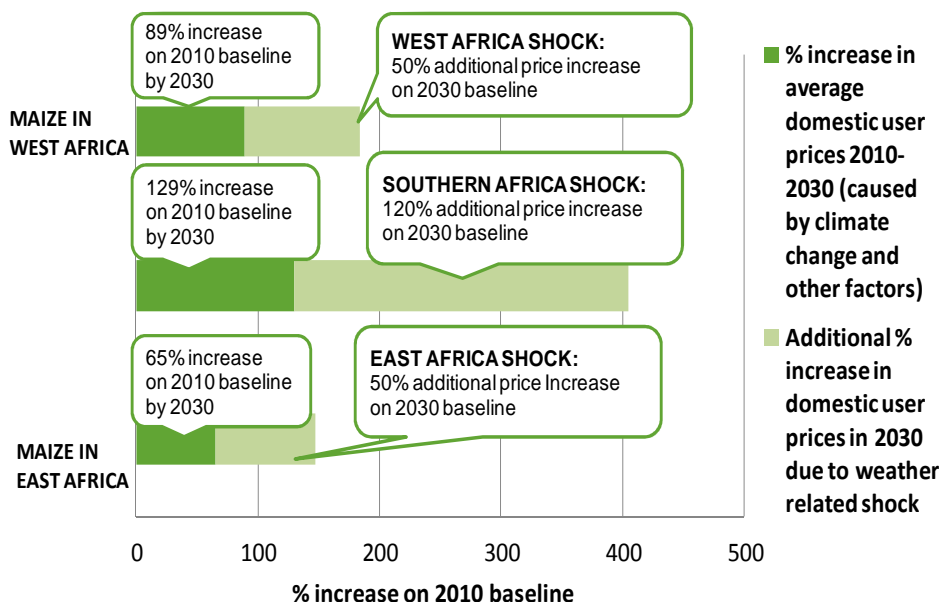
Nel 2030 una siccità in Africa orientale su una scala simile a quella vissuta nel 1992 potrebbe far aumentare i prezzi medi al consumo di cereali secondari e mais nella regione di circa il 50 per cento.

Nel 2030 siccità e alluvioni in Africa del Sud su una scala simile a quella vissuta nel 1995 potrebbe far aumentare i prezzi medi al consumo di cereali secondari e mais nella regione di circa il 120 per cento.

Nel 2030 una siccità in Africa occidentale su una scala simile a quella vissuta nel 1992 potrebbe far aumentare i prezzi medi al consumo di cereali secondari e mais nella regione di circa il 50 per cento.

Questi eventi sono in linea con le proiezioni climatiche per l'Africa sub-sahariana, che tendono a suggerire un rischio di crescente siccità e di precipitazioni estreme nel corso del 21° secolo. <sup>8</sup> Essi sottolineano quanto sia alto il rischio che eventi meteorologici estremi nella regione si riflettano sui prezzi dei cereali secondari come mais, sorgo e miglio, che sono fondamentali per le famiglie in tutta la regione.

**Figura 3: Incrementi nei prezzi interni medi per l'Africa sub sahariana, 2010-2030, aggiungendo l'impatto della volatilità dei prezzi degli shock relativi ai cambiamenti metereologici**



<sup>7</sup> Vedi la Fig.5.3 in D. Willenbockel (2012), op. cit. - che indica che l'America centrale nel suo complesso (compreso il Messico) dovrebbe rimanere un importatore netto di mais.

<sup>8</sup> Vedi le sezioni 2.1.2 e 2.2.2 in D. Willenbockel (2012), op. cit.

**Probabilmente, l'impatto degli eventi meteorologici estremi sui prezzi in Africa sub-sahariana sarà più devastante delle impennate dei prezzi sui mercati mondiali.** Poiché l'Africa sub-sahariana dovrebbe rimanere dipendente a livello locale e regionale dalle colture prodotte per l'alimentazione di sussistenza, gli shock internazionali (come lo scenario del Nord America menzionato in precedenza) sono suscettibili di rappresentare una minaccia meno significativa rispetto agli eventi locali - anche se potrebbero avere in ogni caso un impatto significativo. Entro il 2030 oltre il 95 per cento del mais e di altri cereali minori consumati in Africa sub-sahariana è probabile che provengano dalla regione stessa.<sup>9</sup>

Di conseguenza, grossi cambiamenti legati al clima potrebbero avere un impatto devastante sulla produzione locale, sui prezzi e in ultima analisi sui livelli di consumo delle colture di base come il mais e altri. Ad esempio, il modello in Sudafrica mostra che il consumo diretto di cereali secondari, mais e di altri potrebbe diminuire anche del 54 per cento - un duro colpo per la sicurezza alimentare dei consumatori più poveri - mentre il consumo di tutti i prodotti alimentari trasformati (compreso il granturco) scenderebbe del 4 per cento.<sup>10</sup>

**Altri alimenti chiave nella regione sarebbero duramente colpiti.** A causa della mancanza di ricerca sugli effetti del cambiamento climatico sulla produzione di prodotti locali come la manioca, il modello non è in grado di stimare le variazioni di prezzo per queste colture. Queste "colture orfane" sono generalmente emarginate nell'ambito della ricerca sui prodotti agricoli nonostante il numero di persone che ne dipendono per il proprio sostentamento. Tuttavia, si può supporre che i raccolti ne sarebbero molto colpiti, con gravi conseguenze per le persone più vulnerabili.

### ***Lo shock in India e Sud-est asiatico***

**Questo scenario crea un modello dell'insorgere simultaneo di cattivi raccolti in India e nel Sud Est asiatico e indica che questo potrebbe portare ad un aumento nel 2030 del prezzo globale medio dell'esportazione di riso lavorato del 25 per cento.**<sup>11</sup>

Le riduzioni del rendimento sono modellate su una scala simile a quella causata dalla siccità indiana del 1979 e dalle vaste inondazioni in tutto il sud-est asiatico

---

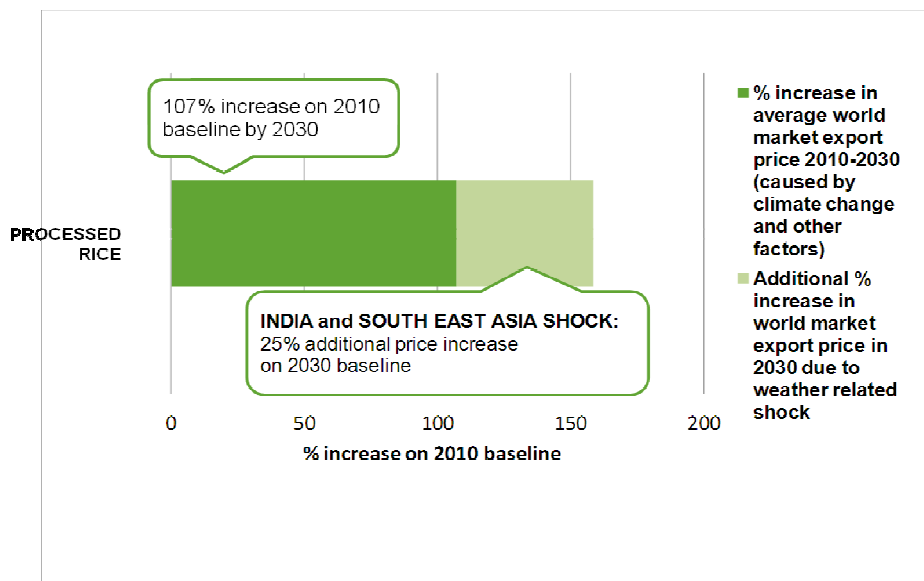
<sup>9</sup> Vedi la tabella A7 in D. Willenbockel (2012), op. cit.

<sup>10</sup> Il calo del 54% rischia di colpire più duramente le famiglie povere, compresi gli agricoltori rurali di sussistenza della regione la cui quota di consumo diretto di cereali (tramite fresatura e successiva trasformazione in casa) sarà di gran lunga superiore a quella della regione di media del 3,6%. Vedi le tabelle 5.9 e A.1 Willenbockel D. (2012), op. cit.

<sup>11</sup> Le scosse di rendimento storicamente osservate per l'India e per il Sud-Est asiatico si sono verificati in diversi (adiacenti) anni, mentre l'analisi di simulazione presuppone che gli shock si verifichino contemporaneamente in entrambe le regioni nello stesso anno. A parziale giustificazione di questa ipotesi è che i trend storici annuali di riso abbiano avuto delle deviazioni dal trend di rendimento oltre il 1979 ed il 2009 per l'India e altri in Asia orientale sono significativamente correlati positivamente (coefficiente di correlazione 0,37). Non stiamo, tuttavia, suggerendo che questa correlazione storicamente osservata sorgerà in futuro a causa dei cambiamenti climatici. Lo scopo di questo scenario è quello di illustrare gli impatti potenziali della contemporanea presenza di fattori di stress multipli per il caso dei due principali esportatori di riso.

nel 1980.<sup>12</sup> Questi eventi sono in linea con le proiezioni climatiche future per queste regioni, che indicano una frequenza crescente delle siccità nel corso del 21° secolo in India e un aumento significativo della frequenza di stagioni estremamente umide nel Sud Est Asiatico, associate ad un aumento del rischio di inondazioni nelle regioni monsoniche umide.<sup>13</sup>

**Figura 4: Incrementi medi nei prezzi 2010-2030 nelle esportazioni del mercato globale, aggiungendo l'impatto degli shock associati alle condizioni meteorologiche sulla volatilità dei prezzi in India e nel Sud est asiatico nel 2030.**



**Entro il 2030, l'India e il Sud-est asiatico potrebbero produrre circa metà delle esportazioni alimentari a livello mondiale per il riso lavorato.** Il modello indica che il 15 per cento del riso lavorato potrebbe venire dall'India e il 40 per cento dal Sud Est asiatico entro il 2030, ed è per questo che uno shock grave di questo tipo di approvvigionamento potrebbe avere un impatto rilevante sui mercati mondiali.<sup>14</sup>

**Le regioni dipendenti dalle importazioni di riso potrebbero essere duramente colpite.** Secondo il modello, entro il 2030 un certo numero di paesi in via di sviluppo dell'Asia centrale, dell'Africa occidentale e non solo saranno dipendenti dalle importazioni di riso e potrebbero quindi essere negativamente influenzate da un aumento dei prezzi globali.<sup>15</sup> Ad esempio, il modello

<sup>12</sup> Nel 1980, EM-DAT la banca dati segnala una congiunzione di inondazioni regionali in Indonesia, Filippine, Thailandia e Vietnam, ma anche un periodo di siccità nelle Filippine. Centro di ricerca sull'epidemiologia dei disastri presso l'Università Cattolica di Lovanio ([www.emdat.be](http://www.emdat.be) - accessibile febbraio 2012).

<sup>13</sup> Le sezioni 2.1.2 and 2.2.2 in D. Willenbockel (2012), op. cit.

<sup>14</sup> Si veda la tavola 5.3 D. Willenbockel (2012), op. cit.

<sup>15</sup> Si veda la figura 5.4 in D. Willenbockel (2012), op. cit.

suggerisce che i prezzi medi del mercato interno nel settore del riso in Africa sub-sahariana potrebbe aumentare dal 6 al 43 per cento, e la Nigeria - attualmente il paese più popoloso dell'Africa, dove il riso è un elemento fondamentale – sarebbe la più colpita.<sup>16</sup>

**Un picco dei prezzi del riso di questa portata potrebbe innescare un crollo della fiducia dei mercati.** Non è stato uno shock della produzione di riso che ha provocato una crescita a livelli record dei prezzi globali nel 2007/08, ma piuttosto le preoccupazioni rispetto al grano.<sup>17</sup> Nel corso di sei mesi, i prezzi del mercato mondiale del riso Thai B 100% sono triplicati, passando da 335 dollari per tonnellata a più di 1000 dollari per tonnellata, raggiungendo il livello più alto mai registrato.<sup>18</sup> L'esperienza recente suggerisce che lo shock dei prezzi del riso in questo scenario potrebbe sfociare in una crisi di proporzioni simili. Il riso è particolarmente vulnerabile agli shock dei prezzi: è scarsamente commerciato, cosa che lascia spazio ad ampie fluttuazioni di prezzo con cambiamenti relativi nell'approvvigionamento <sup>19</sup>, la produzione è concentrata geograficamente, e ha notevole importanza politica: i governi sono particolarmente pronti ad imporre restrizioni commerciali.<sup>20</sup>

## COSTRUIRE UN SISTEMA ALIMENTARE RESILIENTE

La ricerca su cui si basa questa nota è un primo tentativo di valutare come i prezzi del cibo possano essere influenzati da condizioni atmosferiche estreme, se non agiamo ora per ridurre le emissioni. La ricerca mostra l'urgente necessità di testare la tenuta del nostro sistema alimentare fragile e disfunzionale in un mondo che si sta surriscaldando.

Nessuno degli scenari presentati in questa ricerca è inevitabile. Possiamo aggiustare i problemi del sistema alimentare rotto e rafforzare la sua capacità di ripresa, soprattutto per i consumatori più poveri e per i produttori di generi alimentari.

Se si invertono decenni di investimenti insufficienti su piccola scala, l'agricoltura sostenibile e resiliente nei paesi in via di sviluppo può incrementare la produttività regionale, aiutandola a tenere il passo con la crescita demografica. Potenziare la risposta alle catastrofi a livello comunitario è fondamentale per

---

<sup>16</sup> Si veda la figura 5.13 in D. Willenbockel (2012), op. cit.

<sup>17</sup> Il picco globale del prezzo del riso nel 2008 è stato inizialmente innescato dalla preoccupazione in India sulla disponibilità di grano, che poi ha portato ad un divieto di esportazione indiana del riso e l'ha immessa in un panico da accaparramento. In effetti, non è stato un cattivo raccolto che ha portato al crollo della fiducia, ma le preoccupazioni iniziali sul grano che ha portato al caos: 'Il timore della scarsità ha diffuso una spirale di prezzo cumulativo che si nutre della sua stessa paura, CP Timmer (2008) Cause dei prezzi dei prodotti alimentari, Economia ADB Working Paper N. 128, p16.

<sup>18</sup> D. Dawe and T. Slayton 'The World Rice Market Crisis of 2007–2008' in The Rice Crisis: Markets Policy and Food Security p15.

<sup>19</sup> "poco commerciato" significa che una quota relativamente piccola della produzione globale è oggetto di scambio, il che rende i prezzi più variabili perché un piccolo cambiamento della domanda può influenzare notevolmente il prezzo.

<sup>20</sup> I governi giocano un ruolo importante nel commercio internazionale di riso. Per ulteriori spiegazioni dei punti riportati qui sul perché il riso è vulnerabile alla crescita dei prezzi vedi: CP Timmer (2008) op. cit.

ridurre la vulnerabilità e rendere le persone in grado di fare fronte agli shock climatici quando questi colpiscono. Potenziare le riserve alimentari su base comunitaria, nazionale e regionale e i sistemi di protezione sociale può aiutare le persone più vulnerabili a far fronte agli shock ricorrenti.

Il cambiamento climatico potrebbe portare a un aumento permanente della variabilità dei rendimenti delle coltivazioni e a un'eccessiva variabilità dei prezzi alimentari, e questo potrebbe porre molti paesi poveri davanti a sfide alla sicurezza alimentare potenzialmente insuperabili. L'urgenza di un'azione immediata per ridurre o favorire la riduzione delle emissioni oggi non potrebbe essere più urgente.

I paesi industrializzati devono onorare le loro promesse di finanziare la mitigazione degli effetti del cambiamento climatico per i più poveri. Essi devono finanziare il Fondo Verde per il clima, che, se reso operativo, può indirizzare risorse alla causa del cambiamento climatico. La riduzione delle emissioni sarà necessaria anche nei paesi sviluppati, dato che alcune delle principali regioni esportatrici del mondo sono estremamente vulnerabili. Entro il 2030, il cambiamento climatico potrebbe costare agli agricoltori della cintura del mais negli Stati Uniti fino a \$ 4,1 miliardi all'anno.

Mentre la mitigazione aiuterà ad affrontare l'impatto a lungo termine sulla produttività dei cambiamenti climatici, gli eventi estremi che hanno il potenziale di cancellare i raccolti saranno più difficili da prevenire. In definitiva, il nostro sistema alimentare non può far fronte del tutto al cambiamento climatico. La media annuale globale delle emissioni di gas a effetto serra nel 2011 è stata la più alta. Poiché le emissioni continuano a salire, le condizioni meteorologiche estreme negli Stati Uniti e altrove ci forniscono un'idea di come il sistema alimentare reagisce in un mondo che si sta surriscaldando. Il nostro pianeta si sta dirigendo verso un surriscaldamento globale medio di 2,5-5°C in questo secolo. È tempo di affrontare e di agire sulle implicazioni che questo ha sulla fame e la malnutrizione delle persone più vulnerabili del pianeta.

I risultati della simulazione presentati in questo report si basano sulla ricerca "Extreme Weather Events and Crop Price Spikes in a Changing Climate: Illustrative Global Simulation Scenarios" scritta da Dirk Willenbockel dell'Institute of Development Studies. Il rapporto completo può essere scaricato dal sito web di Oxfam:  
<http://www.oxfam.org/en/grow/reports>

© Oxfam International September 2011

Questo rapporto è stato scritto da Tracy Carty con il support Tim Gore, Dirk Willenbockel, David Waskow, Rob Bailey, Gonzalo Fanjul, Rob Nash, Thierry Kesteloot, Debbie Hillier e Ruth Kelly. E' parte di una serie di rapporti scritti per informare il dibattito pubblico sui temi dello sviluppo e delle politiche umanitarie.

Per ulteriori informazioni sulle questioni sollevate in questo rapporto per favore inviare una e-mail a [advocacy@oxfaminternational.org](mailto:advocacy@oxfaminternational.org)

Il testo può essere usato gratuitamente per fini di campagne di opinione, formazione e ricerca, a condizione che venga citata la fonte in pieno. Il titolare del diritto d'autore chiede che ogni utilizzo sia registrato ai fini della valutazione d'impatto. Per la copia in qualsiasi altra circostanza o per l'utilizzo in altre pubblicazioni o per la conversione o adattamento, il permesso deve essere rilasciato e un contributo può essere chiesto. [comunicazione@oxfamitalia.org](mailto:comunicazione@oxfamitalia.org).

Le informazioni contenute in questa pubblicazione sono corrette al momento della stampa.

## Oxfam Italia

Oxfam Italia, membro osservatore della confederazione internazionale Oxfam, è un'associazione umanitaria che da oltre 30 anni è impegnata in molte regioni del mondo, per migliorare le condizioni di vita delle popolazioni locali, dando loro il potere e le risorse per esercitare i propri diritti e costruire un futuro migliore, e contribuire a garantire loro cibo, acqua, reddito, accesso alla salute e all'istruzione. Oxfam Italia lavora attraverso programmi di sviluppo, interventi di emergenza, campagne di opinione e attività educative per coltivare un futuro migliore, in cui tutti, ovunque, abbiano cibo a sufficienza, sempre.

Oxfam è una confederazione internazionale di 15 organizzazioni che lavorano insieme in 98 paesi con partner e alleati nel mondo al fine di trovare soluzioni durevoli alla povertà e all'ingiustizia.

Per ulteriori informazioni: [www.oxfamitalia.org](http://www.oxfamitalia.org)

Email: [coltiva@oxfamitalia.org](mailto:coltiva@oxfamitalia.org).