

O clima não é especial ou diferente a outros fatores na geração de migrações, mas ainda é importante

Uma entrevista com o professor Nicola D. Coniglio
Departamento de Economia, Universidade de Bari “Aldo Moro”, Bari, Itália

Por Christina Kohler

Candidata a PhD em Desenvolvimento Sustentável - CDS / UnB
Brasília, Distrito Federal, Brasil
E-mail: christinakohler@gmx.net

doi:10.18472/SustDeb.v7nEsp.2016.21300

ENTREVISTA



Professor Nicola D. Coniglio
Foto: Stefania Gaudio (2016)

O debate sobre a ligação entre os choques climáticos e as migrações continua sendo acalorado na academia, na mídia e na política. O Centro de Monitoramento de Deslocamento Interno (IDMC) informa que, somente em 2014, 17,5 milhões de pessoas foram deslocadas devido a desastres relacionados a riscos climáticos (IDMC, ANNUAL REPORT 2015). A comunidade científica concorda cada vez mais em admitir a existência de flutuações climáticas de curto prazo, também chamadas de choques climáticos e seu impacto real sobre os fluxos migratórios. Entretanto, dados fiáveis continuam sendo escassos, principalmente devido à natureza heterogênea dos choques climáticos e à dinâmica de adaptação das pessoas e comunidades afetadas. As migrações podem ser o resultado de uma grande variedade de causas, porém, fica cada vez mais claro que elas podem, em alguma medida, obedecer a choques climáticos.

Os autores do artigo Variabilidade Climática e Migração Internacional: uma Análise Empírica (2014), os professores Nicola D. Coniglio e Giovanni Pesce, oferecem uma abordagem inovadora sobre o assunto, uma vez que baseiam a sua análise dos choques climáticos e as migrações dentro de um quadro teoricamente fundamentado. Seu trabalho visa lançar alguma luz sobre os impactos diretos e indiretos dos choques climáticos nos países em desenvolvimento com causa dos fluxos migratórios aos países ricos da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) no período 1990-2001. Além disso, a pesquisa de Coniglio e Pesce se destaca em comparação com a literatura anterior, uma vez que leva em conta a heterogeneidade dos choques climáticos (tipo, tamanho, signo dos choques e efeitos sazonais).

1. Qual seria a conclusão mais importante de sua pesquisa? O que aprendemos sobre fluxos migratórios, que estão em aumento em todo o mundo?

Em primeiro lugar, temos que considerar que não só as pessoas que são diretamente afetadas por um choque climático podem migrar. De fato, nosso trabalho mostra, teoricamente, que, por causa dos mecanismos de mercado, podemos esperar que as pessoas que estão marginalmente afetadas por um choque climático migrem. Isso é porque os preços dos fatores de produção podem ser ajustados como resultado dos choques climáticos, afetando por exemplo os salários em todo o país. Os preços podem mudar, o que pode indiretamente induzir as pessoas a migrar. O impacto indireto sobre a migração, com base nos mecanismos de mercado, justifica a abordagem metodológica no nível macro do nosso estudo.

Acredito que um aspecto inovador da nossa pesquisa é a análise detalhada dos choques climáticos. Em nosso estudo tentamos entender se o tipo de choque climático afeta em termos de indução de migração. De fato, nosso estudo é o primeiro a examinar em detalhe o tipo e o timing dos choques climáticos. Além disso, analisamos os choques climáticos que reduzem e aumentam as precipitações em comparação com a média de longo prazo e identificamos se têm um impacto significativamente diferenciado sobre a migração.

Além disso, analisamos se os choques climáticos extremos afetam mais do que os eventos climáticos menos extremos. Portanto, analisamos se há inter-relações não lineares entre as variáveis.

Uma conclusão importante do nosso estudo é que o tipo e timing dos choques climáticos são muito importantes. O efeito dos choques climáticos pode ser altamente heterogêneo dependendo do tipo e do momento em que acontecem. Entretanto, o impacto dos choques climáticos também depende em grande parte de um conjunto de outros fatores, como o nível de desenvolvimento de um país, a qualidade de suas instituições e seu nível de vulnerabilidade. Um país vulnerável é caracterizado, por exemplo, pelo grau de sua dependência com o setor agrícola. De fato, um choque climático da mesma magnitude tem um impacto maior sobre a migração em países com um importante setor agrícola.

Em nosso estudo, encontramos evidências de importantes efeitos diretos e indiretos dos choques climáticos sobre a migração. O clima é apenas um dos vários fatores que induzem a migração. Não é especial ou diferente em comparação com outros tipos de choques na geração de migração, mas ainda assim continua sendo importante. Se é o mais importante, eu duvido.

2. O que é um choque climático e como é medido?

Fomos muito críticos com outros estudos que utilizaram medidas altamente agregadas e medidas muito simplistas para analisar os choques climáticos. De fato, o estudo típico em economia e em outras ciências sociais simplesmente adicionaria a uma análise multivariada padrão o nível de precipitação em um país. Acreditamos que essa não é a abordagem correta, porque os choques climáticos poderiam ser de naturezas muito diferentes.

Se forem utilizados dados agregados muito simplistas, é muito provável que se perca a identificação de choques climáticos importantes. Gostaria de dar um exemplo: em 1998, Bangladesh sofreu uma inundação muito grave. Quase 70% do país foi inundado, milhares de pessoas morreram e o sistema econômico foi profundamente afetado. No entanto, pode induzir em erro considerar apenas a precipitação anual para o país como análise empírica. De fato, a precipitação média anual em Bangladesh em 1998 foi de apenas 6,6% maior em

comparação com a precipitação média de longo prazo nos últimos 100 anos. Esse aumento modesto, provavelmente, não seria considerado como um grande choque climático. Porém, se são observados os dados de uma forma mais detalhada pode ser identificado que a quantidade de chuva em determinados meses foi extremamente alta, muito mais elevada do que a média de 6,6%. De fato, houve uma compensação entre os meses, porque a quantidade de chuva que caiu nos meses que antecederam o choque climático foi surpreendentemente inferior à média.

O famoso estudo de Michel Beine e Christopher Parsons (2013), Fatores Climáticos como Determinantes das Migrações Internacionais, por exemplo, utiliza uma abordagem similar. Entretanto, agregam os dados climáticos ao longo de um período de dez anos. No exemplo citado, Bangladesh teve menos precipitações em comparação com a média de longo prazo nesse período de tempo. Portanto, quando se considera um período de dez anos, podem-se omitir os mais importantes choques climáticos. E é por isso que acreditamos que devemos ser muito cuidadosos na identificação dos choques climáticos com base no tipo e no momento em que acontecem.

Quanto à nossa metodologia, testamos a nossa hipótese, medindo o impacto de choques climáticos alternativos. Examinamos choques climáticos agregados muito simples. Observamos de maneira distinta as anomalias, como inundações e secas, que superavam ou eram inferiores à precipitação média de longo prazo. De fato, identificamos essas anomalias considerando somente os choques climáticos que estiveram acima ou abaixo do desvio padrão em comparação com a média de longo prazo em um país específico. Portanto, a nossa análise é específica do país. De fato, foram analisados 128 países a partir de dados históricos sobre a precipitação e a temperatura. Construímos a média mensal de longo prazo em intervalos de tempo de mais de 78 anos e um desvio padrão de longo prazo. Também consideramos os eventos que são particularmente graves, acima ou abaixo do desvio padrão. Além disso, consideramos outros dados agregados, por exemplo, dados onde a precipitação total é maior ou menor do que a média.

Outra medida que é particularmente interessante é que calculamos um índice de variabilidade da precipitação para cada país. É calculado o desvio médio absoluto das precipitações em cada país, o qual mede a instabilidade da precipitação durante um ano ou vários anos. Portanto, esse índice está capturando a variabilidade anormal da precipitação em um país específico e fornece informações importantes. Resumindo, quanto mais instável a precipitação, mais provável de ter efeitos negativos sobre os sistemas agrícolas de um país.

Recebemos uma grande quantidade de informações por meio de dados climáticos detalhados, em comparação com os dados agregados de longo prazo.

3. Desde 2008, cerca de 175 milhões de pessoas que vivem em países em desenvolvimento foram deslocadas por desastres, respondendo por 95% do total de fluxos migratórios em nível mundial (IDMC 2015). Quais são as principais razões para a vulnerabilidade dos países em desenvolvimento em relação aos países desenvolvidos?

Bom, primeiro tem que ter em conta os dados do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) sobre a percentagem de pessoas que vivem em áreas rurais, pessoas que são definitivamente mais vulneráveis aos choques climáticos. O maior número de pessoas em risco de serem deslocadas por choques climáticos é claramente um elemento distintivo dos países em desenvolvimento, contribuindo para o aumento da vulnerabilidade.

Além disso, o maior desafio em termos de vulnerabilidade é, provavelmente, o elevado número de pessoas que dependem da agricultura de sequeiro. Em termos de emprego e do Produto Interno Bruto (PIB), a dependência econômica do setor agrícola coloca comunidades inteiras em risco quando ocorrem choques climáticos. O nível de diversificação de uma economia é claramente um indicador da vulnerabilidade de um país. Os choques climáticos têm um impacto muito heterogêneo em diferentes setores da economia e, portanto, quanto mais diversificada for a economia, menos vulnerável será o país aos choques climáticos. Se tem uma crise em um setor econômico é mais fácil de absorver a crise se existem outros setores onde se apoiar.

Finalmente, as instituições são um importante fator de mediação que diferencia países em desenvolvimento dos desenvolvidos. Boas instituições e a formulação de políticas eficientes podem atenuar o efeito de choques induzidos pelo clima. Um exemplo é o uso da política fiscal para redistribuir a renda nas zonas afetadas, provenientes de zonas urbanas que não foram afetadas pelos choques climáticos. Os países com instituições fortes também têm um estado de bem-estar eficiente que certamente atenuaria o impacto do choque climático e a consequente migração.

4. O IDMC afirma que o deslocamento por desastres desde 1970 está aumentando (IDMC 2015). Concorda com essa afirmação?

Bom, se olharmos para a tendência histórica, acredito que a evidência é suficientemente robusta para demonstrar um aumento dos chamados eventos meteorológicos extremos nas últimas décadas. Qualquer base de dados utilizada aponta para um aumento na frequência. Eu não posso dizer, devido à falta de instrumentos, se é uma tendência mundial e de longo prazo ou até mesmo uma mudança na dinâmica do clima. Certamente, o debate internacional sobre essa questão vai continuar.

5. Nestes dias estamos impressionados com informações sobre as estratégias de reassentamento dos refugiados. De acordo com sua pesquisa, as estratégias de reassentamento podem ser muito diferentes, dependendo do indivíduo que está em risco e do tipo de choque climático. Que choques climáticos têm o maior impacto? E por quê?

Nosso estudo não pesquisa sobre estratégias de resposta dos indivíduos que estão diretamente afetados pelo choque, uma vez que é baseado em uma análise macro. Nossa hipótese consiste em que os choques climáticos podem afetar a todos por meio de mecanismos de mercado. Em suma, se os preços mudam e se o valor dos recursos flutua, todos são afetados e realmente não importa se alguém está direta ou indiretamente afetado pelo choque climático.

O conjunto de estratégias de resposta que um indivíduo ou comunidade tem disponível depende muito das características sociais e econômicas da região em que vivem. Por exemplo, nosso estudo mostra que a migração induzida pelo clima é bastante forte em países que estão abaixo de um certo patamar de renda per capita. Assim, os países mais pobres da nossa amostra são aqueles em que os efeitos dos choques climáticos são muito mais graves. Eu diria que todos os países africanos estão abaixo desse patamar, pois identificamos um impacto positivo dos choques climáticos em todos os países africanos.

Como explicado acima, encontramos evidências de efeitos não lineares dos choques climáticos, com base no tipo e no timing. Portanto, a persistência dos choques climáticos também é

um elemento importante a ser considerado. De fato, um choque com a mesma intensidade produzirá um impacto muito mais forte se for persistente ao longo do tempo. Se um choque climático atinge a mesma região várias vezes por alguns anos consecutivos, provavelmente vai ter um impacto maior no sistema social e econômico e causará uma mudança nas expectativas das pessoas. As pessoas poderiam assumir que essa tendência é uma mudança estrutural na dinâmica do clima do país. Assim, esperariam que a renda e a qualidade de vida diminuam continuamente e poderiam decidir emigrar.

Além disso, verificou-se que, em média, os choques climáticos que causam as secas têm um impacto mais forte do que aqueles que causam as inundações. Minha intuição é que, em países pobres, as secas têm mais probabilidade de terem um impacto no longo prazo, porque destroem a reserva de capital empregado no setor agrícola. Por exemplo, é provável que uma seca prolongada acabe com cultivos sazonais e com a maior parte do gado. Isso irá gerar um impacto social e econômico negativo no longo prazo. Uma inundação, por outro lado, pode destruir um cultivo sazonal, como uma colheita de arroz, que tem um impacto grave, mas temporário. Há uma grande diferença entre esses dois choques climáticos sobre como afetam o sistema agrícola de um país. Porém, mais pesquisa é essencial para encontrar respostas para os impactos heterogêneos das secas e das inundações e compreender as consequentes estratégias de reassentamento das pessoas afetadas.

6. Quais são os fatores que influenciam a estratégia de reassentamento dos refugiados? Onde migram as pessoas que sofrem os choques climáticos?

Eu acho que não há diferença se o efeito de impulso para os migrantes é causado por choques climáticos ou não. A decisão das pessoas de migrar e o destino para onde migram são desconectados do efeito de impulso. Até a data, não existe um mecanismo econômico-social que demonstre que, no caso de choques climáticos, as pessoas migram seguindo um caminho previamente definido.

Acredito que os choques climáticos são um fator de impulso óbvio e certamente influenciam nas migrações. Entretanto, “onde” um indivíduo migra depende mais dos fatores de atração padrão dos países receptores. Esses fatores de atração incluem oportunidades econômicas e políticas liberais favoráveis à migração. Além disso, os migrantes deslocam-se para lugares onde já existe uma diáspora densa, geograficamente mais próxima, e econômica ou culturalmente semelhante a seu país de origem. Por exemplo, os antigos laços coloniais têm um impacto sobre a escolha dos destinos migratórios, pois as semelhanças na cultura e na estrutura podem facilitar a integração dos migrantes no novo ambiente. Em geral, as pessoas que emigram se deslocam para lugares onde o custo da migração é baixo.

7. As pessoas que fogem dos choques climáticos recebem várias denominações na academia e na mídia, incluindo refugiados climáticos, migrantes ambientais, etc. Por que ainda refletimos sobre uma definição para os migrantes que fogem possivelmente dos choques climáticos? Será que precisamos de um termo específico para eles?

Minha resposta direta é que não devemos nos preocupar muito sobre esse estado jurídico, denominação ou conceito altamente debatido. Não considero de especial interesse ou vantagem marcar os migrantes que fogem de um choque climático. Além disso, acho que é simplesmente impossível identificar os migrantes em função do choque climático, econômico ou social sofrido. Uma pessoa que migra é um migrante, normalmente empurrado para fora

do seu país de origem por um conjunto complexo de fatores. O único rótulo que é útil para pessoas que fogem do seu país de origem seria o de “refugiado” por causa da Convenção Internacional sobre os Direitos Humanos, o que lhes dá a possibilidade de asilo.

8. A natureza multicausal da relação entre os choques climáticos e as migrações é provavelmente um dos maiores desafios neste campo de pesquisa. Que abordagem teve a multicausalidade em sua pesquisa?

A abordagem utilizada para pesquisar a multicausalidade é observando o efeito direto de um choque climático para depois avaliá-lo usando diferentes variáveis de controle, como o PIB per capita. Tentamos entender se a magnitude do impacto dos choques climáticos sobre a migração é alterada em países com características diferentes.

De um ponto de vista metodológico, combinamos a variável de choque climático com os fatores usuais que podem aumentar ou dificultar as migrações, incluindo, por exemplo, o nível relativo de desenvolvimento de um país. Testamos a associação entre os choques climáticos e as migrações em países com diferentes níveis de desenvolvimento, por exemplo, e encontramos evidências de ligação entre os choques climáticos e as migrações nos países relativamente mais pobres da nossa amostra. Isso mostra que há claramente razões multicausais para a ligação entre os choques climáticos e as migrações.

9. Na década de 1960, o Brasil experimentou alguns fluxos migratórios da Região Nordeste para o Sul do país. Espera novos fluxos migratórios no Brasil devido a futuros choques climáticos?

Acho muito provável que os choques climáticos continuem e não vejo razão pelo qual o Brasil iria escapar dessa tendência ou risco. Os eventos climáticos extremos parecem ser mais frequentes. Por exemplo, devido ao impacto do El Niño no ano passado, tivemos um choque climático que está afetando as populações e países, incluindo o Brasil.

Entretanto, temos que considerar que o Brasil mudou significativamente ao longo dos últimos 70 anos. A evolução da economia brasileira e os investimentos na construção de um estado do bem-estar alteraram de forma significativa o país em comparação com os anos de 1960. Com base em nosso estudo, acredito que um choque climático da mesma magnitude que na década de 1960, hoje teria um impacto muito mais fraco no Brasil. Consequentemente, eu diria que os choques climáticos no Brasil induziriam bastante menos fluxos migratórios do que no passado.

10. Fazer previsões sobre migrações induzidas pelo clima é extremamente difícil com os instrumentos metodológicos atuais e os dados disponíveis. Considerando seu estudo, poderia dar uma previsão sobre a migração induzida pelo clima? Acredita que as previsões disponíveis são críticas e representativas?

A arte de previsão nesta área de estudo está mais relacionada com bruxaria do que com ciência. Acho que não devemos buscar previsões. Os instrumentos que necessitaríamos para fazer previsões sobre eventos meteorológicos complexos simplesmente não estão disponíveis.

Por exemplo, o dado econômico que mais se realiza a previsão é do crescimento do PIB. Entretanto, se são comparadas as previsões do PIB com dados reais existem diferenças

significativas. No entanto, a natureza extremamente específica dos choques climáticos e os impactos heterogêneos que os eventos climáticos mostram são complexos e difíceis de prever.

É um exercício difícil e impreciso e, no momento, não enxergo nenhum instrumento capaz de produzir dados fiáveis para fazer previsões. Sei que os políticos amam previsões e como economista eu sei que onde há demanda haverá oferta. Mas, honestamente, não acredito muito na oferta dessas previsões sobre os choques climáticos e seus efeitos sobre os fluxos migratórios no futuro.

Professor Nicola D. Coniglio é PhD. em Economia pela Universidade de Glasgow, Escócia. Atualmente dá aulas de Microeconomia, Economia Internacional, Teoria do Comércio e Economia das Migrações no Departamento de Economia da Universidade de Bari "Aldo Moro". Além disso, é o diretor italiano do Programa Master Erasmus Mundus em Economia da Globalização e Integração Europeia (EGEI) e consultor da Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial (UNIDO). Desde 2007 é pesquisador no projeto CIRCE sobre o impacto das mudanças climáticas sobre os fluxos migratórios na Fondazione ENI Enrico Mattei em Milano, Itália.

Climate is not special or different from other factors in generating migration, but it is still important

*An interview with Professor Nicola D. Coniglio
Department of Economics, University of Bari "Aldo Moro", Bari, Italy*

By Christina Kohler

*PhD Candidate in Sustainable Development - CDS/UnB
Brasília, Distrito Federal, Brazil
E-mail: christinakohler@gmx.net*

doi:10.18472/SustDeb.v7nEsp.2016.21300

INTERVIEW



Professor Nicola D. Coniglio
Photo: Stefania Gaudio (2016)

Debate about the nexus between climatic shocks and migration remains hot in academia, media and politics. The internal displacement monitoring center (IDMC) reports that 17.5 million people were displaced due to disasters related to weather hazards only in 2014 (IDMC, Annual Report 2015). The scientific community increasingly agrees on the existence of short-term climate fluctuations, also called climatic shocks, and their actual impact on migration flows. Nevertheless, reliable data remains scarce, mainly due to the heterogeneous nature of climatic shocks and adaptation dynamics of affected individuals and communities. Migration can be the result of a multitude of causes, however there is mounting evidence that it can to some extent be driven by climatic shocks.

Authors of the article *Climate Variability and International Migration: an empirical analysis* (2014), Professors Nicola D. Coniglio and Giovanni Pesce offer an innovative approach to the issue, since they base their analysis of climatic shocks and migration on a theoretically-grounded framework. Their work sheds light on the direct and indirect impacts of climatic shocks in developing countries as a cause of out-migration flows towards rich OECD countries in the period of 1990-2001. Moreover, it stands out compared to previous literature because it considers the heterogeneity of climatic shocks (type, size, sign of shocks and seasonal effects).

1. What would you consider the most important finding of your research? What do we learn about the globally increasing migration flows?

First of all, one needs to consider that not only those people that are directly affected by a climatic shock might migrate. In fact, our paper theoretically demonstrates that due to market mechanisms we can expect people who are weakly affected by a climatic shock to migrate. This is because prices of factors of production can adjust as a consequence of climatic shocks, affecting for instance wages throughout a country. Prices might change, which may indirectly induce people to migrate. The indirect impact on migration, based on market mechanisms justifies the macro-level methodological approach in our study.

I believe an innovative aspect of our research is the detailed analysis of climatic shocks. In our study we try to understand whether the type of climatic shock matters in terms of inducing migration. In fact, our study is the first study which looks in detail at the type and timing of climatic shocks. Moreover, we analyze climatic shocks that both reduce and increase rainfall compared to a long term average and identify if they have a significantly different impact on migration.

In addition, we analyze whether extreme climatic shocks matter more than less extreme weather events. Hence, we analyze if there are non-linear interrelationships between the variables.

A major finding of our study is that the type and timing of climatic shocks matter significantly. The effect of climatic shocks can be highly heterogeneous depending on the type and timing. However, the impact of climatic shocks also strongly depends on a set of other factors such as level of development, quality of institutions and level of vulnerability of a country. A vulnerable country is characterized, for instance, by its dependence on the agricultural sector. In fact, a climatic shock of the same magnitude has a greater impact on outmigration in countries with a large agricultural sector.

In our study we find evidence of very strong direct and indirect effects of climatic shocks on migration. Climate is only one among several push factors of migration. It is not special or different when compared to other kinds of shocks in generating migration, but it is still important. Whether it is the most important one, I doubt it.

2. What is a climatic shock and how do you measure it?

We were very critical about other studies that used highly aggregate measures and very simplistic measurements on climatic shocks. In fact, the typical study in economics and other social sciences would simply add to a standard multivariate analysis the level of rainfall in one country. We believe this is not the correct approach, because climatic shocks might be of very different natures.

If you use very simplistic aggregate data, you are very likely to miss the identification of important climatic shocks.

I would like to present an example: in 1998, Bangladesh experienced a very severe flood. Almost 70% of the country was flooded, thousands of people died and the economic system was deeply affected. Now, it could be highly misleading to consider only the annual average rainfall of the country in your empirical analysis. In fact, the yearly average rainfall in 1998 in Bangladesh was only 6,6% higher compared to the long-term average rainfall in the last 100 years. This modest increase would probably not be considered a major climatic shock.

However, if you look at the data in a more detailed manner you can identify that the amount of rainfall in specific months was extremely high, much higher than the average 6,6%. In fact, there was a compensation between months, because the amount of rainfall that fell in the months before the climatic shock was surprisingly lower than the average.

The famous study by Michel Beine and Christopher Parsons (2013), *Climate Factors as Determinants of International Migration*, for instance, is using a similar approach. However, they are aggregating climatic data over a 10-year period. In the mentioned example, Bangladesh experienced less rainfall compared to the long-term average over the mentioned time period. Therefore, when considering a 10-year span one might completely overlook the major climatic shocks. And this is why we believe that one needs to be extremely careful when identifying the climatic shocks based on type and timing.

Regarding our methodology, we tested our hypothesis by measuring the impact of alternative climatic shocks. We scrutinized very simple aggregate climatic shocks. We looked in a distinct way at anomalies, such as floods and droughts, which exceeded or were inferior to the average long-term rainfall. In fact, we identified these anomalies by considering only the climatic shocks that were above or below the standard deviation compared to the long-term average of a specific country. Therefore, our analysis is country specific. We actually analyzed 128 countries based on historical data on rainfall and temperature. We built the long-term monthly average in time intervals longer than 78 years and a long-term standard deviation. We also considered the events that are particularly severe, above or below the standard deviation. Furthermore, we considered other aggregated data, for instance data where the total rainfall is more or less than the average.

A further measure which is particularly interesting is that we compute for each country an index of rainfall variability. We calculate the absolute average deviation of rainfall in each country, which measures how unstable the rainfall is over a year or several years. Hence, this index is capturing the abnormal variability of rainfall in a specific country and provides important information. Summarizing, the more unstable the rainfall, the more likely it is to have disruptive effects on the agricultural systems of a country.

We receive tremendous amount of information through the detailed climatic data, compared to aggregated long-term data.

3. Since 2008, close to 175 million people who live in developing countries have been displaced by disasters, accounting for 95 % of the global total of migration flows (IDMC 2015). What are the main reasons for the vulnerability of developing countries compared to developed countries?

Well, first of all you have to consider the UNDP data on the percentage of people that live in rural areas, which are definitely more vulnerable to climatic shocks. The higher number of people at risk of being displaced by climatic shocks is clearly a distinctive element of developing countries, which contributes to higher vulnerability.

Moreover, the biggest challenge in terms of vulnerability is probably the high number of people that depend on rain-fed agriculture. In terms of employment and GDP, economic dependence on the agricultural sector puts entire communities at risk when climatic shocks occur. The level of diversification of an economy is clearly an indicator of the vulnerability of a country. Climatic shocks have a very heterogeneous impact across different sectors of an economy and hence the more diversified the economy, the less vulnerable the country is to climatic shocks. If you have a shock in one economic sector it is easier to absorb the shock if you have various other sectors to fall back on.

Lastly, institutions are an important mediating factor which differentiates developing from developed countries. Good institutions and efficient policy making can mitigate the effect of climate-induced shocks. One example is using fiscal policy to redistribute income to the affected areas from urban areas which were not affected by the climatic shocks. Countries with solid institutions have moreover an efficient welfare state that would certainly mitigate the impact of climate shocks and the consequent migration.

4. The IDMC reports that disaster displacement since the 1970s is on the rise (IDMC 2015). Do you agree with this assumption?

Well, if you look at the historical trend, I believe the evidence is quite robust in demonstrating an increase in so called extreme weather events in recent decades. Any database you use is pointing towards an increase in their frequency. I cannot say, due to a lack of instruments, if this is a global and long term trend or even a shift in the weather dynamics. Certainly, international debate on this topic will continue.

5. These days we are overwhelmed with information about the relocation strategies of refugees. According to your research, the relocation strategies can be highly different according to which individual is at risk and by what kind of climatic shock he/she is affected. Which climatic shocks have the strongest impact? And why?

Our study does not investigate the coping strategies of individuals that are directly affected by the shock, because it is based on a macro analysis. Our hypothesis is that climatic shocks can impact everyone through market mechanisms. Simply put, if prices change and if the value of resources float, everybody is affected and it does not really matter whether someone is affected directly or indirectly by the climatic shock.

The set of coping strategies that an individual or communities have at their disposal strongly depends on the social and economic characteristics of the area they live in. For instance, our study demonstrates that climate-induced migration is quite strong in countries which are below a certain threshold of income per capita. Therefore, the poorest countries in our sample are those where the effects of climatic shocks are much stronger. I would say all African countries are below this threshold level, since we identified a positive impact of climatic shocks on all African countries.

As explained before, we find evidence of non linear effects of climatic shocks, based on the type and timing of the shock. Hence, the persistence of climatic shocks is also an important element to consider. In fact, a shock with the same intensity will produce a much stronger impact if it is persistent over time. If a climatic shock hits the same region repeatedly over a few consecutive years, it will probably have a stronger impact on the social and economic system and trigger a change in people's expectations. They might assume that this trend is a structural change in the weather dynamics of the country. Hence, they will expect that income and quality of life will be continuously reduced and may decide to migrate.

In addition, we found out that on average climatic shocks that induce droughts have a stronger impact than those inducing floods. My intuition is that, in poor countries, droughts are more likely to have a long term impact, because they destroy the capital stock employed in the agricultural sector. For instance, a prolonged drought is likely to kill non seasonal crops and most of the cattle. This will trigger a long-term negative social and economic impact. A flood, on the other hand, may destroy a seasonal crop, such as a rice crop, which has a severe but temporary impact. There is a big difference between these two climatic shocks regarding how

they affect the agricultural system of a country. However, more research is fundamental to find answers concerning the heterogeneous impacts of droughts and floods and the consequent relocation strategies of affected people.

6. What are the factors that influence refugees' relocation strategy? Where do people suffering from climatic shocks migrate to?

I believe there is no difference whether the push effect for migrants is caused by climatic shocks or not. The decision of people to migrate and the destination are disconnected from the push effect. Till date, there is no social economic mechanism that demonstrates that in case of climatic shocks there is a defined path in which people migrate.

I believe climatic shocks are an obvious push factor and certainly influence migration. However, 'where' an individual migrates to depends more on standard pull factors of the receiving countries. These pull factors include economic opportunities and favorable liberal policies towards migration. Moreover, migrants move to places where there is a dense diaspora of migrants and which are geographically closer and economically or culturally similar to their country of origin. For instance, former colonial ties have an impact on the choice of destinations, since the similarities in culture and structure may facilitate the integration of the migrants in the new surroundings. Generally, migrants move to the places where the cost of migration is low.

7. People fleeing from climatic shocks have various names in academia and media, including climate refugee, environmental migrant etc. Why do we still ponder over a definition for migrants possibly fleeing from climatic shocks? And do we need a specific term?

My straight forward answer is that we should not care too much about this highly debated juridical status, naming or concept. I do not see a major interest or advantage in labelling migrants that flee from a climatic shock. Moreover, I believe it is simply impossible to label migrants based on the climatic, economic or social shock they suffered. A migrant is a migrant, typically pushed away from their country of origin by a complex set of factors. The only label that is useful for people fleeing their country of origin would be the label "refugee", due to the international convention on human rights, which grants them the possibility of asylum.

8. The multi-causal nature of the relation between climatic shocks and migration is probably one of the biggest challenges within this research field. How did you consider and justify the multi-causality within your research?

The approach we used to investigate the multi-causality is by looking at the direct effect a climatic shock might have and then evaluating it with different control variables, such as GDP per capita. In our study we seek to understand whether the magnitude of the impact of climatic shocks on migration is altered in countries with different characteristics.

From a methodological point of view, we combine the climatic shock variable with the usual factors that might boost or hamper migration, which include for instance the relative level of development of a country. We test the association between climatic shocks and migration in countries with different levels of development, for example. And, we found evidence of the association between climatic shocks and migration in the relatively poorest countries of our sample. This demonstrates that there are clearly multi-causal reasons for the nexus between climatic shocks and migration.

9. In the 1960s Brazil experienced some migration flows from the north-east to the south. Do you expect migration flows within Brazil due to future climatic shocks?

I think it is very likely that the climatic shocks will continue and I do not see any reason why Brazil would escape from this trend or risk. Extreme weather events seem to become more frequent. For instance, due to El Niño over the last year, we experienced a climatic shock and it is affecting populations and countries, including Brazil.

Nevertheless, one needs to consider that Brazil has significantly changed over the last 70 years. The evolution of Brazilian economy, the investment in building a welfare state has significantly altered the country compared to the 1960s. Based on our study, I assume that a climatic shock of the same magnitude as in the 1960s, today would have a much weaker impact on Brazil. Consequently, I would predict that climatic shocks in Brazil would induce quite less migration flows than in the past.

10. Forecasts on climate-induced migration are extremely difficult with the current methodological tools and available data. Could you provide a forecast based on your study about climate-induced migration? Do you believe available forecasts are critical and representative?

The art of forecasting in this area of study is more related to witchcraft than to science. I believe that we should not pursue forecasts. The tools that we would require to do forecast on complex weather events are simply not available.

For example, the most forecasted economic data is GDP growth. However, if you compare the GDP forecasts with the actual data, you already realize there is significant divergence. Now, the extremely specific nature of climatic shocks and the heterogeneous impacts that these weather events demonstrate are complex and difficult to predict.

It is a difficult and imprecise exercise and at the moment I see no tools that would give us reliable data to make forecasts. I am aware that politicians love forecasts and as an economist I know that where there is a demand there will be a supply. However, honestly, I would not believe too much in the supply of these forecasts on climatic shocks and its effects on migration flows in the future.

Professor Nicola D. Coniglio holds a PhD in Economics from the University of Glasgow, Scotland. He teaches microeconomics, international economics, trade theory and economics of migration at the University of Bari "Aldo Moro", department of Economics. Also, he is the Italian director of the Erasmus Mundus Master Programme in 'Economics of Globalisation and European Integration' (EGEI). He is consultant to the United Nation Industrial Development Organization (UNIDO). Since 2007 he has been a researcher in the CIRCE Project on the impact of climate change on migration flows at the Fondazione ENI Enrico Mattei in Milan, Italy.

El clima no es especial o diferente a otros factores en la generación de migraciones, pero aún es importante

*Una entrevista con el professor Nicola D. Coniglio
Departamento de Economía, Universidad de Bari "Aldo Moro", Bari, Italia*

Por Christina Kohler

*Candidata a PhD en Desarrollo Sostenible - CDS/UnB
Brasília, Distrito Federal, Brasil
E-mail: christinakohler@gmx.net*

doi:10.18472/SustDeb.v7nEsp.2016.21300

ENTREVISTA



Professor Nicola D. Coniglio
Foto: Stefania Gaudio (2016)

El debate sobre el nexo entre las crisis climáticas y las migraciones sigue siendo acalorado en la academia, los medios de comunicación y la política. El Centro de Monitoreo de Desplazamiento Interno (IDMC) informa que, sólo en 2014, 17.5 millones de personas fueron desplazadas debido a desastres relacionados con riesgos climáticos (IDMC, Annual Report 2015). La comunidad científica está cada vez más de acuerdo en admitir la existencia de fluctuaciones climáticas a corto plazo, también llamadas crisis climáticas, y su impacto real en los flujos migratorios. Sin embargo, los datos fiables siguen siendo escasos, debido principalmente a la naturaleza heterogénea de las crisis climáticas y a la dinámica de adaptación de las personas y comunidades afectadas. Las migraciones pueden ser el resultado de una multitud de causas, sin embargo es cada vez más evidente que pueden, hasta cierto punto, obedecer a crisis climáticas.

Los autores del artículo Variabilidad Climática y Migración Internacional: Un Análisis Empírico (2014), los profesores Nicola D. Coniglio y Giovanni Pesce ofrecen un enfoque innovador sobre el tema, ya que basan su análisis de las crisis climáticas y las migraciones en un marco teóricamente fundamentado. Su trabajo arroja luz sobre los impactos directos e indirectos de las crisis climáticas en los países en desarrollo como causa de los flujos de migración hacia países ricos de la OCDE en el período 1990-2001. Por otra parte, la investigación de Coniglio e Pesce se destaca en comparación con la literatura anterior, ya que tiene en cuenta la heterogeneidad de las crisis climáticas (tipo, tamaño, signo de los shocks y efectos estacionales).

1. ¿Cuál sería la conclusión más importante de su investigación? ¿Qué hemos aprendido acerca de los flujos migratorios que crecen cada vez más en el nivel mundial?

En primer lugar, hay que considerar que no sólo las personas que están directamente afectadas por una crisis climática pueden emigrar. De hecho, nuestro trabajo demuestra teóricamente que, debido a los mecanismos del mercado, podemos esperar que las personas que están marginalmente afectadas por un shock climático emigren. Esto se debe a que los precios de los factores de producción pueden ajustarse como consecuencia de los shocks climáticos, afectando por ejemplo los salarios en todo el país. Los precios pueden cambiar, lo que puede inducir indirectamente a la gente a emigrar. El impacto indirecto sobre las migraciones, basado en mecanismos de mercado, justifica el enfoque metodológico a nivel macro de nuestro estudio.

Creo que un aspecto innovador de nuestra investigación es el análisis detallado de las crisis climáticas. En nuestro estudio tratamos de entender si el tipo de crisis climática afecta en términos de inducir a las migraciones. De hecho, nuestro estudio es el primer estudio que examina en detalle el tipo y el momento de las crisis climáticas. Además, analizamos las crisis climáticas que reducen e incrementan las precipitaciones en comparación con un promedio a largo plazo e identificamos si tienen un impacto significativamente diferenciado sobre las migraciones.

Además, analizamos si los shocks climáticos extremos afectan más que los fenómenos meteorológicos menos extremos. Por lo tanto, analizamos si existen interrelaciones no lineales entre las variables.

Una conclusión importante de nuestro estudio es que el tipo y el momento (timing, en inglés) de las crisis climáticas tienen mucha importancia. El efecto de las crisis climáticas puede ser altamente heterogéneo dependiendo de su tipo y del momento en que ocurren. Sin embargo, el impacto de las crisis climáticas también depende en gran medida de un conjunto de otros factores como el nivel de desarrollo de un país, la calidad de sus instituciones y su nivel de vulnerabilidad. Un país vulnerable se caracteriza, por ejemplo, por el grado de su dependencia del sector agrícola. De hecho, una crisis climática de la misma magnitud tiene un mayor impacto en las migraciones en países que tienen un sector agrícola importante.

En nuestro estudio encontramos evidencia de fuertes efectos directos e indirectos de las crisis climáticas sobre las migraciones. El clima es sólo uno entre varios factores de empuje de las migraciones. No es especial o diferente en comparación con otros tipos de crisis en la generación de las migraciones, pero sigue siendo importante. Si es el más importante, lo dudo.

2. ¿Qué es una crisis climática y cómo se mide?

Hemos sido muy críticos con otros estudios, que utilizaron medidas altamente agregadas y medidas muy simplistas para analizar las crisis climáticas. De hecho, el estudio típico en economía y en otras ciencias sociales simplemente añadiría a un análisis multivariado estándar el nivel de precipitaciones en un país. Creemos que este no es el enfoque correcto, porque las crisis climáticas podrían ser de naturalezas muy diferentes.

Si se utilizan datos agregados muy simplistas, es muy probable que se pierda la identificación de crisis climáticas importantes. Me gustaría dar un ejemplo: en 1998, Bangladesh sufrió una inundación muy grave. Casi el 70% del país fue inundado, miles de personas murieron y el sistema económico fue profundamente afectado. Ahora bien, podría ser muy engañoso considerar sólo la precipitación media anual del país en su análisis empírico. De hecho, la

precipitación media anual en 1998 en Bangladesh fue sólo un 6,6% más alta en comparación con la precipitación media de largo plazo en los últimos 100 años. Este modesto aumento probablemente no sería considerado como una crisis climática importante. Sin embargo, si se observan los datos de una manera más detallada se puede identificar que la cantidad de lluvia en determinados meses fue extremadamente alta, mucho más alta que el promedio de 6,6%. De hecho, hubo una compensación entre meses, porque la cantidad de lluvia que cayó en los meses previos a la crisis climática fue sorprendentemente inferior al promedio.

El famoso estudio de Michel Beine y Christopher Parsons (2013), Factores Climáticos como Determinantes de las Migraciones Internacionales, por ejemplo, utiliza un enfoque similar. Sin embargo, agregan datos climáticos en un período de 10 años. En el ejemplo mencionado, Bangladesh experimentó menos precipitaciones en comparación con la media de largo plazo en el mencionado período de tiempo. Por lo tanto, al considerar un período de 10 años uno puede pasar por alto las principales crisis climáticas. Y es por eso que creemos que hay que tener mucho cuidado al identificar las crisis climáticas basadas en el tipo y en el momento en que suceden.

En cuanto a nuestra metodología, probamos nuestra hipótesis midiendo el impacto de crisis climáticas alternativas. Examinamos crisis climáticas agregadas muy simples. Observamos de manera distinta las anomalías, como las inundaciones y las sequías, que superaban o eran inferiores a la precipitación media de largo plazo. De hecho, identificamos estas anomalías considerando sólo las crisis climáticas que estuvieron por encima o por debajo del desvío estándar en comparación con el promedio de largo plazo en un país específico. Por lo tanto, nuestro análisis es específico del país. De hecho, analizamos 128 países a partir de datos históricos sobre la precipitación y la temperatura. Construimos el promedio mensual de largo plazo en intervalos de tiempo de más de 78 años y un desvío estándar de largo plazo. También consideramos los eventos que son particularmente graves, por encima o por debajo del desvío estándar. Por otra parte, hemos considerado otros datos agregados, por ejemplo, los datos donde la precipitación total es mayor o menor que el promedio.

Otra medida que es particularmente interesante es que calculamos un índice de variabilidad de la precipitación para cada país. Se calcula el desvío medio absoluto de las precipitaciones en cada país, que mide la inestabilidad de la precipitación durante un año o varios años. Por lo tanto, este índice está capturando la variabilidad anormal de la precipitación en un país específico y proporciona información importante. Resumiendo, cuanto más inestable es la precipitación, más probable es que tenga efectos negativos en los sistemas agrícolas de un país.

Hemos recibido una gran cantidad de información a través de los datos climáticos detallados, en comparación con los datos agregados de largo plazo.

3. Desde 2008, cerca de 175 millones de personas que viven en países en desarrollo han sido desplazadas por desastres, representando el 95% del total mundial de los flujos migratorios (IDMC 2015). ¿Cuáles son las principales razones de la vulnerabilidad de los países en desarrollo en comparación con los países desarrollados?

Bueno, en primer lugar hay que tener en cuenta los datos del PNUD sobre el porcentaje de personas que viven en zonas rurales, personas que son definitivamente más vulnerables a las crisis climáticas. El mayor número de personas en riesgo de ser desplazadas por las crisis climáticas es claramente un elemento distintivo de los países en desarrollo, lo que contribuye a una mayor vulnerabilidad.

Además, el mayor desafío en términos de vulnerabilidad es probablemente el elevado número de personas que dependen de la agricultura de secano. En términos de empleo y PIB, la dependencia económica del sector agrícola pone a comunidades enteras en riesgo cuando ocurren crisis climáticas. El nivel de diversificación de una economía es claramente un indicador de la vulnerabilidad de un país. Las crisis climáticas tienen un impacto muy heterogéneo entre los diferentes sectores de la economía y, por lo tanto, cuanto más diversificada sea la economía, menos vulnerable será el país a las crisis climáticas. Si se tiene una crisis en un sector económico es más fácil absorber la crisis si existen otros sectores en donde apoyarse.

Por último, las instituciones son un importante factor mediador que diferencia a los países en desarrollo de los desarrollados. Las buenas instituciones y la formulación de políticas eficientes pueden mitigar el efecto de las crisis inducidas por el clima. Un ejemplo es el uso de la política fiscal para redistribuir ingresos a áreas afectadas, provenientes de áreas urbanas que no fueron afectadas por crisis climáticas. Los países con instituciones sólidas tienen además un estado de bienestar eficiente que ciertamente mitigaría el impacto de crisis climáticas y la consiguiente migración.

4. El IDMC afirma que el desplazamiento por desastres desde la década de 1970 está en aumento (IDMC 2015). ¿Está de acuerdo con esa afirmación?

Bueno, si nos fijamos en la tendencia histórica, creo que las pruebas son bastante robustas para demostrar un aumento de los llamados eventos meteorológicos extremos en las últimas décadas. Cualquier base de datos que se utilice apunta hacia un aumento en su frecuencia. No puedo decir, debido a la falta de instrumentos, si se trata de una tendencia global y a largo plazo o incluso de un cambio en la dinámica del clima. Ciertamente, el debate internacional sobre este tema continuará.

5. Estos días estamos abrumados con la información sobre las estrategias de reasentamiento de los refugiados. De acuerdo con su investigación, las estrategias de reasentamiento pueden ser muy diferentes según el individuo que está en riesgo y el tipo de crisis climática que lo afecta. ¿Qué crisis climáticas tienen el impacto más fuerte? ¿Y por qué?

Nuestro estudio no investiga las estrategias de respuesta de individuos que están directamente afectados por la crisis, ya que se basa en un análisis macro. Nuestra hipótesis consiste en que las crisis climáticas pueden impactar a todos a través de mecanismos de mercado. En pocas palabras, si los precios cambian y si el valor de los recursos fluctúa, todo el mundo está afectado y realmente no importa si alguien está afectado directa o indirectamente por la crisis climática.

El conjunto de estrategias de respuesta que un individuo o comunidades tiene a su disposición depende fuertemente de las características sociales y económicas del área en que viven. Por ejemplo, nuestro estudio demuestra que la migración inducida por el clima es bastante fuerte en países que están por debajo de un cierto umbral de ingresos per cápita. De esta forma, los países más pobres de nuestra muestra son aquellos donde los efectos de las crisis climáticas son mucho más fuertes. Yo diría que todos los países africanos están por debajo de este umbral, ya que identificamos un impacto positivo de las crisis climáticas en todos los países africanos.

Como se explicó anteriormente, encontramos pruebas de efectos no lineales de las crisis climáticas, basadas en el tipo y momento de la crisis. Por lo tanto, la persistencia de las crisis

climáticas es también un elemento importante a ser considerado. De hecho, una crisis con la misma intensidad producirá un impacto mucho más fuerte si es persistente en el tiempo. Si una crisis climática llega a la misma región repetidamente durante unos cuantos años consecutivos, probablemente tendrá un mayor impacto en el sistema social y económico y provocará un cambio en las expectativas de las personas. Las personas podrían asumir que esta tendencia es un cambio estructural en la dinámica climática del país. Así, esperarán que los ingresos y la calidad de vida se reduzcan continuamente y podrán tomar la decisión de emigrar.

Además, hemos averiguado que, en promedio, las crisis climáticas que provocan sequías tienen un impacto más fuerte que aquellas que provocan inundaciones. Mi intuición es que, en los países pobres, las sequías tienen más probabilidades de tener un impacto a largo plazo, porque destruyen la reserva de capital empleada en el sector agrícola. Por ejemplo, es probable que una sequía prolongada destruya los cultivos no estacionales y la mayor parte del ganado. Esto generará un impacto social y económico negativo a largo plazo. Una inundación, por otra parte, puede destruir una cosecha estacional, como una cosecha de arroz, que tiene un impacto severo, pero temporario. Hay una gran diferencia entre estas dos crisis climáticas con respecto a cómo afectan al sistema agrícola de un país. Sin embargo, más investigación es fundamental para encontrar respuestas a los impactos heterogéneos de las sequías y de las inundaciones y entender las consecuentes estrategias de reasentamiento de las personas afectadas.

6. ¿Cuáles son los factores que influyen en la estrategia de reasentamiento de los refugiados? ¿A dónde emigran las personas que sufren las crisis climáticas?

Creo que no hay diferencias si el efecto de empuje para los emigrantes es causado por crisis climáticas o no. La decisión de las personas de emigrar y el destino hacia donde emigran están desconectados del efecto de empuje. Hasta la fecha, no existe un mecanismo económico-social que demuestre que en el caso de crisis climáticas las personas emigran siguiendo un camino definido de antemano.

Creo que las crisis climáticas son un factor de empuje obvio y sin duda influyen en las migraciones. Sin embargo, “a donde” un individuo emigra depende más de los factores de atracción estándar de los países receptores. Estos factores de atracción incluyen oportunidades económicas y políticas liberales favorables a la inmigración. Además, los emigrantes se trasladan a lugares donde ya existe una diáspora densa, geográficamente más cercana y que económicamente o culturalmente sea similar a su país de origen. Por ejemplo, los antiguos vínculos coloniales tienen un impacto en la elección de los destinos migratorios, ya que las similitudes en la cultura y la estructura pueden facilitar la integración de los emigrantes en el nuevo entorno. En general, las personas que emigran se desplazan a lugares donde el costo de la migración es bajo.

7. Las personas que huyen de crisis climáticas reciben varias denominaciones en el ámbito académico y en los medios de comunicación, entre los que se incluyen refugiados climáticos, migrantes ambientales, etc. ¿Por qué todavía reflexionamos sobre una definición para los migrantes que posiblemente huyan de las crisis climáticas? ¿Necesitamos un término específico para ellos?

Mi respuesta directa es que no debemos preocuparnos demasiado por este estado jurídico, denominación o concepto altamente debatido. No veo un mayor interés o ventaja en etiquetar

a los migrantes que huyen de una crisis climática. Además, creo que es simplemente imposible identificar a los migrantes en función de la crisis climática, económica o social que sufrieron. Una persona que emigra es un emigrante, por lo general empujado fuera de su país de origen por un conjunto complejo de factores. La única etiqueta que es útil para las personas que huyen de su país de origen sería la etiqueta de “refugiado”, debido a la convención internacional sobre derechos humanos, que les otorga la posibilidad de asilo.

8. La naturaleza multi-causal de la relación entre las crisis climáticas y las migraciones es probablemente uno de los mayores desafíos dentro de este campo de investigación. ¿Que enfoque tuvo la multi-causalidad en su investigación?

El enfoque que utilizamos para investigar la multi-causalidad es observando el efecto directo de una crisis climática para luego evaluarlo por medio de diferentes variables de control, como es el caso del PIB per cápita. Intentamos entender si la magnitud del impacto de las crisis climáticas sobre la migración se altera en países con características diferentes.

Desde un punto de vista metodológico, combinamos la variable de crisis climática con los factores habituales que pueden aumentar o dificultar las migraciones, que incluyen, por ejemplo, el nivel relativo de desarrollo de un país. Probamos la asociación entre las crisis climáticas y las migraciones en países con diferentes niveles de desarrollo, por ejemplo. Y, encontramos evidencias de la asociación entre las crisis climáticas y las migraciones en los países relativamente más pobres de nuestra muestra. Esto demuestra que hay claramente razones multi-causales para el nexo entre las crisis climáticas y las migraciones.

9. En la década de 1960, Brasil experimentó algunos flujos migratorios desde el nordeste hacia el sur del país. ¿Espera nuevos flujos migratorios dentro de Brasil debido a futuras crisis climáticas?

Creo que es muy probable que las crisis climáticas continúen y no veo ninguna razón por la cual Brasil escaparía de esta tendencia o riesgo. Los eventos climáticos extremos parecen ser más frecuentes. Por ejemplo, debido al impacto de la corriente de El Niño durante el último año, experimentamos una crisis climática que está afectando a poblaciones y países, incluido Brasil.

Sin embargo, hay que considerar que Brasil ha cambiado significativamente en los últimos 70 años. La evolución de la economía brasileña y la inversión en la construcción de un estado de bienestar han alterado significativamente el país en comparación con los años sesenta. Sobre la base de nuestro estudio, supongo que una crisis climática de la misma magnitud que en la década de 1960 hoy tendría un impacto mucho más débil en Brasil. En consecuencia, yo predeciría que las crisis climáticas en Brasil inducirían bastante menos flujos migratorios que en el pasado.

10. Realizar previsiones sobre migraciones inducidas por el clima resulta extremadamente difícil con las herramientas metodológicas actuales y los datos disponibles. ¿A partir de su estudio, nos podría dar una previsión sobre la migración inducida por el clima? ¿Cree usted que las previsiones disponibles son críticas y representativas?

El arte de la predicción en esta área de estudio está más relacionado con la brujería que con la ciencia. Creo que no debemos buscar predicciones. Las herramientas que necesitaríamos para hacer previsiones sobre eventos meteorológicos complejos simplemente no están disponibles.

Por ejemplo, el dato económico más pronosticado es el crecimiento del PIB. Sin embargo, si se comparan las previsiones del PIB con datos reales, se perciben divergencias significativas. Ahora bien, la naturaleza extremadamente específica de las crisis climáticas y los impactos heterogéneos que los fenómenos meteorológicos demuestran son complejos y difíciles de predecir.

Es un ejercicio difícil e impreciso y por el momento no veo herramientas que produzcan datos confiables para hacer predicciones. Sé que a los políticos les encantan las predicciones y como economista sé que donde hay demanda habrá una oferta. Sin embargo, honestamente, no creo demasiado en la oferta de estas predicciones sobre las crisis climáticas y sus efectos sobre los flujos migratorios en el futuro.

El profesor Nicola D. Coniglio es doctor en Economía por la Universidad de Glasgow, Escocia. Actualmente enseña microeconomía, economía internacional, teoría del comercio y economía de las migraciones en el departamento de Economía de la Universidad de Bari "Aldo Moro". Además, es el director italiano del Programa Máster Erasmus Mundus en Economía de la Globalización e Integración Europea (EGEI) y consultor de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI). Desde 2007 es investigador en el proyecto CIRCE sobre el impacto del cambio climático sobre los flujos migratorios en la Fondazione ENI Enrico Mattei en Milán, Italia.