

## Relazione secondo anno di dottorato

Eleonora Panizza

XXXVI Ciclo – Dottorato in Scienze Sociali, Curriculum in Scienze Politiche

A.A. 2021/2022

Docente Tutor: Mauro Spotorno

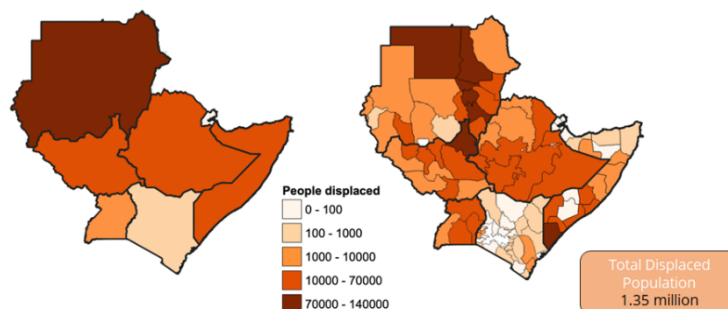
### 1. Stato della ricerca

Il secondo anno di ricerca è stato dedicato allo sviluppo delle tre fasi della metodologia di ricerca definite durante il primo anno di dottorato.

La prima fase della ricerca riguardava la stima del numero di persone a rischio *displacement* nei Paesi dell'area IGAD, come conseguenza di disastri ad insorgenza improvvisa, quali *flood* (alluvioni e inondazioni) e cicloni. Per lo sviluppo del modello probabilistico utilizzato in questa fase, si è partiti dal miglioramento della funzione di vulnerabilità relativa al rischio di displacement. Quest'ultimo è calcolato considerando il tipo di pericolo (per esempio, alluvione), l'esposizione al pericolo<sup>1</sup> e il livello di vulnerabilità delle persone che vivono nell'area. Nell'approccio utilizzato precedentemente, sviluppato da IDMC (*Internal Displacement Monitoring Centre*), nell'equazione del rischio *displacement* si considerava solamente la vulnerabilità abitativa e si supponeva che gli abitanti di un alloggio danneggiato da un evento ambientale sopra una certa soglia fossero sfollati. Il danno al settore abitativo (vulnerabilità strutturale), tuttavia, non è l'unico fattore di vulnerabilità capace di incidere sul *displacement*. Oltre alla casa, le persone dipendono dalla disponibilità di mezzi di sostentamento adeguati e dall'accesso a servizi ed infrastrutture critiche. Insieme ad IDMC, è stata quindi sviluppata una nuova metodologia, che potesse includere nella valutazione del rischio l'impatto dell'evento sulle proprietà, sulle fonti di reddito, sui servizi e le infrastrutture critiche presenti nell'area.



Questo nuovo approccio ha permesso di sviluppare una metodologia più completa per la valutazione del rischio, che è stata utilizzata per l'elaborazione di profili di rischio *displacement* nella regione IGAD, utilizzando un modello di tipo probabilistico.



<sup>1</sup> Per esposizione si intende “the situation of people, infrastructure, housing, production capacities and other tangible human assets located in hazard-prone areas” (UNDRR, Terminology).

La seconda fase della ricerca, ancora in corso, riguarda lo sviluppo di un *decision-making model*, volto a testare l'impatto di diverse misure di intervento sulla dinamica del *disaster displacement* nella regione IGAD. A dicembre 2021, abbiamo organizzato un *Solutions Space Workshop on Disaster Displacement Risk Modelling*, con il supporto di PDD (*Platform on Disaster Displacement*) e ICPAC (*IGAD's Climate Prediction and Applications Centre*), al quale sono stati invitati a partecipare ricercatori, responsabili di politiche e modellisti di diverse organizzazioni, tra le quali IOM (*International Organization for Migration*), UNHCR (*United Nations High Commissioner for Refugees*), IDMC (*Internal Displacement Monitoring Centre*), IFRC (*International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies*).

Il workshop è stato fondamentale per lo sviluppo della mia ricerca, in quanto mi ha consentito di definire meglio alcuni aspetti della metodologia, in particolare in relazione all'*Agent-Based Model* e alla sua implementazione, di discutere delle possibili politiche e strategie per la riduzione e gestione del rischio di displacement nella regione IGAD e di selezionare un'area geografica pilota, nella quale condurre la raccolta dati. In particolare, il suggerimento dei partecipanti è stato quello di concentrare l'attenzione sui bacini del Blue e White Nile, in Sudan.

Il passo successivo è stato la ricerca di un'area pilota circoscritta nel contesto dei bacini del Blue e del White Nile. Da una parte, sono stati analizzati i report di organizzazioni attive sul campo, in particolare quelli pubblicati sulla piattaforma *ReliefWeb*<sup>2</sup> e i dati storici disponibili. Questa indagine è servita a identificare le aree più frequentemente colpite e interessate dal displacement. Dall'altra, ci siamo confrontati con alcuni *Focal Points* regionali, i quali, conoscendo l'area personalmente, hanno saputo orientarci al meglio.

È stata così selezionata un'area a circa 60 km a nord della capitale sudanese Khartoum, situata lungo le rive del Nilo e soggetta a frequenti inondazioni e *displacement*. In questo tratto di terra, sono stati individuati otto siti differenti, nei quali condurre la raccolta dati:

*Eltomaniat* (1 – 2) è un'area nella quale gli sfollati vivono in tende, in seguito all'inondazione del 2021.

*Al-Gaili* (3) è uno dei due villaggi principali, colpiti da numerosi *flood*.

*El-Shohada* (4) è un quartiere nel quale sono presenti numerosi sfollati e dove la comunità si è insediata a partire dagli anni '70.

*Wawise Oum Ojaija* (5) è un villaggio particolarmente colpito dal *flood* del 2019.

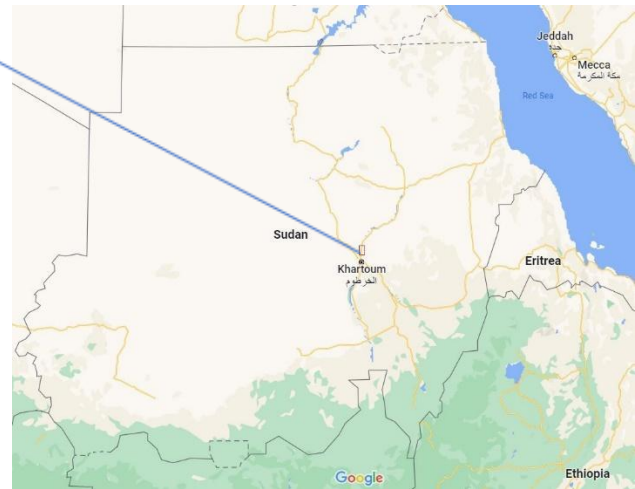
*Wawise Garb* (6) è attualmente disabitato, in quanto gli abitanti sono sfollati in un'area poco distante e più sicura, fornita dal Governo.

*Wad Ramli* (7) è il secondo villaggio principale, colpito da *flood*, ma dove la maggior parte degli abitanti ha rifiutato di trasferirsi a causa della proprietà di terreni agricoli nell'area.

*Wad Ramli Camp* (8) è un campo per sfollati, che vivono in tende vicino alla strada principale.

---

<sup>2</sup> ReliefWeb, supportato da OCHA: <https://reliefweb.int/>.



Successivamente alla selezione dell'area di interesse, mi sono occupata della scrittura del questionario da somministrare agli abitanti e alla selezione del campione.

Il questionario era suddiviso in tre sezioni:

1. Informazioni generali sull'*household*: sito e materiale dell'abitazione; composizione della famiglia; occupazioni; livello di istruzione; reddito; proprietà; accesso a beni e servizi critici.
2. Esperienza passata riguardo a *flood* e *displacement*: numero di eventi vissuti e quando; livello di danno subito; se sfollati, per quale ragione, quando, verso dove e per quanto tempo; se non sfollati, per quale motivo.
3. Percezione del rischio e gestione del rischio. Nella prima parte, si è chiesto loro se considerassero la propria casa a rischio; se ritenessero che i *flood* fossero aumentati in termini di frequenza, intensità e prevedibilità e per quale motivo; se fossero spaventati da questa tipologia di eventi; se si ritenessero a rischio *displacement*. Nella seconda parte, gli intervistati hanno espresso la propria opinione in merito a quali siano gli attori maggiormente responsabili della gestione delle inondazioni; a come preferirebbero ricevere un'allerta; a quali sarebbero i comportamenti che adotterebbero in caso di emergenza e alla propria disponibilità ad essere rilocati in modo permanente per ridurre il rischio di essere colpiti da un evento.

Il campione al quale somministrare il questionario è stato calcolato partendo da uno shapefile<sup>3</sup> pubblicato sull'*Humanitarian Data Exchange*<sup>4</sup>, contenente il numero di abitanti per ciascun poligono. La popolazione complessiva dell'area era di 15.865 abitanti, suddivisi in 3.173 *households*<sup>5</sup>. Considerando un livello di confidenza al 95% e un margine di errore del 5.4%, la dimensione ideale del campione era di 299 questionari, che sono stati arrotondati a 300.

La parte di scrittura del questionario e della definizione del campione è stata supportata da Gabriele Casano, dottorando in *Risk, Security and Vulnerability* (UNIGE) e Yared Abayneh Abebe, ricercatore presso l'*IHE Delft Institute for Water Education* e consulente UN per questo progetto.

Non avendo le risorse per somministrare i questionari autonomamente nell'area, ci siamo appoggiati al supporto di COOPI Sudan (Cooperazione Internazionale) per individuare alcuni *data collectors* che potessero aiutarci nella raccolta dati. Sfortunatamente poi, per ragioni di sicurezza, non ho potuto partecipare di persona alle attività di somministrazione dei questionari sul campo, ma ho tenuto quotidiani contatti con i *data collectors* sudanesi, per supportare a distanza la raccolta dati.

L'ottenimento delle autorizzazioni necessarie a condurre questo tipo di attività non è stato semplice e ha richiesto circa due mesi di trattative con HAC (*Humanitarian Aid Commission*) dello stato di Khartoum e con HAC a livello federale (Sudan). Il protrarsi di queste difficoltà ha notevolmente ritardato la raccolta dati e le attività del progetto.

I questionari sono stati compilati su tablet, utilizzando la piattaforma Kobo, sulla quale avevo precedentemente caricato il questionario, in inglese ed arabo. L'utilizzo di Kobo ha permesso di ridurre il consumo di carta, di aumentare la praticità della somministrazione e di evitare la perdita o il danneggiamento di questionari compilati.

Una volta conclusa la somministrazione dei questionari, mi sono dedicata alla pulizia dei dati, alla traduzione dall'arabo all'inglese di alcune risposte aperte<sup>6</sup> e all'analisi dei risultati.

Oltre ai questionari, la raccolta di informazioni è stata portata avanti anche tramite interviste semi-strutturate rivolte a rappresentanti di istituzioni sudanesi e di organizzazioni sul territorio:

- 9 attori governativi: *Ministry of Irrigation and Water Resources* (Flood Forecasting Center); *Ministry of Health* (Response and Health Emergency and Epidemic Controls Directorate); *Ministry of Finance and Economic Planning* (Risk Management Unit); *HAC Federal* (Early Warning Unit); *Ministry of Physical Planning and Urban Development - Khartoum State*; *Ministry of Infrastructure and Transportation - Khartoum State*; *Bahri Locality Executive Director*; *Bahri Locality* (Al-Gaili Branch Head); *Civil Defense* (Bahri Locality).
- 3 rappresentanti UN: OCHA; IOM (Displacement Tracking Matrix); FAO.
- *Sudanese Red Crescent Society*.

Obiettivo delle interviste è stato quello di discutere con testimoni privilegiati delle problematiche specifiche dell'area, in relazione a *flood* e *displacement*, e delle possibili soluzioni, già applicate o auspiccate. Anche in questo caso, non potendo essere presente sul campo, non ho potuto condurre personalmente le interviste,

---

<sup>3</sup> Uno shapefile è un formato di archiviazione di dati vettoriali per archiviare la posizione, la forma e gli attributi delle feature geografiche ([www.ArcGIS.com](http://www.ArcGIS.com)).

<sup>4</sup> <https://data.humdata.org/>

<sup>5</sup> Il numero di *households* è stato calcolato dividendo la popolazione totale dell'area per 5, che dalla raccolta dati è emerso essere il numero medio di persone presenti in ciascun nucleo familiare.

<sup>6</sup> Per la traduzione, fondamentale è stato il supporto di Rayan, una delle *data collectors* locali.

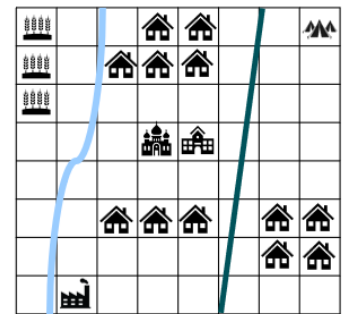
che sono state guidate dal consulente Yared Abebe. Ci stiamo ora occupando di ascoltare le registrazioni e sbobinarle per estrapolare le informazioni rilevanti per la ricerca.

I dati di prima mano raccolti in Sudan costituiscono la base per l'implementazione dell'*Agent-Based Model* (ABM). I risultati dei questionari sono fondamentali per la caratterizzazione degli *household agents* e per la definizione delle regole di comportamento nel modello. Le interviste, invece, sono rilevanti per la definizione delle possibili strategie e politiche di intervento.

La scelta di implementare un *Agent-Based Model*<sup>7</sup> è nata dall'esigenza di includere nell'analisi alcuni elementi qualitativi, dipendenti dal contesto geografico, sociale e culturale, che non possono essere catturati da modelli matematici, come quello probabilistico. Il *displacement*, infatti, non dipende solamente dalla perdita della casa, dei mezzi di sostentamento o dell'accesso a servizi ed infrastrutture critiche, ma anche da fattori come la percezione del rischio e l'interazione sociale con altri individui. L'ABM consente di tenere conto di queste dinamiche e considerare come queste influenzino il comportamento delle persone in caso di *flood*. Allo stesso tempo, il modello permette di testare l'impatto di politiche e strategie sul *displacement*.

Per quanto riguarda l'implementazione, durante questi mesi mi sono dedicata allo studio di manuali e pubblicazioni sul tema, per comprendere come costruire il modello e come svilupparlo:

- **Definizione dell'*environment***, ovvero degli aspetti fisici del sistema. Si è deciso di rappresentare il territorio oggetto di indagine nel modo più fedele possibile all'interno del modello, tenendo conto del fiume Nilo, dell'utilizzo del suolo e delle strade principali. Inoltre, ho scaricato alcuni layer da siti open source, come *OpenStreetMap*, *Open Building Africa* e *Geofabrik*, contenenti la localizzazione reale di insediamenti, scuole, infrastrutture sanitarie e moschee nell'area in esame.

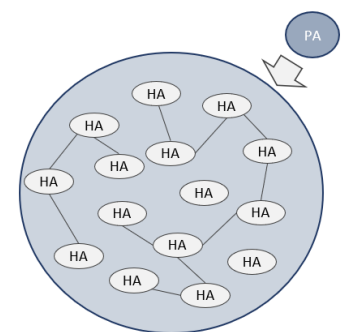


- **Definizione e caratterizzazione degli agenti.** Gli agenti principali sono gli *household agents* (HAs). Ciascun HA sarà un agente composito, in quanto rappresenterà le persone che vivono all'interno della stessa unità abitativa.

Gli HAs avranno alcune specifiche proprietà, tra le quali la composizione del nucleo, la disponibilità di mezzi di sostentamento (occupazioni, proprietà, reddito), percezione del rischio. I dati necessari per la caratterizzazione di questi agenti saranno estratti dai questionari.

Fondamentale per il modello è catturare l'interazione tra gli HAs, per comprendere come l'esperienza e la percezione di un gruppo possa influenzare il comportamento e la percezione di altri.

Nella concettualizzazione del modello è presente poi anche un'altra tipologia di agente: il *Political Agent* (PA). In questo caso, si tratterà di un agente aggregato, che rappresenterà in modo astratto gli attori istituzionali con giurisdizione nell'area, a livello locale, nazionale e regionale. Non avendo interesse in questa fase a comprendere il ruolo di ciascuno di questi attori, si è pensato di rappresentarli come un unico agente astratto, il quale abbia la capacità di implementare politiche per la riduzione del rischio.



<sup>7</sup> Un *Agent-Based Model* è un modello computazionale che consente di simulare le azioni e le interazioni di agenti autonomi tra loro e con lo spazio, al fine di comprendere il comportamento di un sistema nel suo complesso.

- **Definizione delle possibili politiche da testare nel modello.** Nonostante il fatto che le interviste siano ancora da analizzare, abbiamo cominciato ad individuare alcune delle politiche, che potrebbero essere testate nel modello, sulla base dei contributi dei partecipanti al *Solution Space Workshop* di dicembre, della letteratura e della discussione con i partner del progetto. Tra queste:
  - Politiche per la riduzione dell'esposizione, come pianificazione abitativa e rilocalizzazione preventiva;
  - Politiche per la riduzione della vulnerabilità, riguardanti per esempio il reddito, l'istruzione, l'accesso a servizi sanitari, sia prima sia dopo l'evento estremo;
  - Early Warning System, che consente di conoscere per tempo il rischio di inondazione ed eventualmente evacuare la zona, evitando il *displacement* in emergenza;
  - Politiche di gestione dell'emergenza, sia nel luogo a rischio sia in possibili aree di accoglienza per gli sfollati.

Sulla base di queste considerazioni, mi sto concentrando sullo sviluppo del diagramma di flusso, che descriva il processo e i comportamenti rappresentati nel modello. Una volta definiti tutti i passaggi nel *flowchart*, procederò alla traduzione del modello concettuale in un codice, utilizzando il software NetLogo, con il supporto di un programmatore informatico di Fondazione CIMA.

Infine, la terza fase della ricerca riguarda il potenziamento delle capacità di IGAD e ICPAC per l'uso autonomo delle metodologie e dei dati utilizzati nel progetto. La prima missione di *capacity development* è prevista per il 12 – 13 – 14 ottobre 2022, presso la sede di ICPAC a Nairobi (Kenya). In quella sede, presenteremo ai ricercatori di ICPAC:

- la metodologia utilizzata per l'elaborazione dei profili di rischio *displacement* nel contesto di *flood* e cicloni e i suoi risultati;
- la metodologia utilizzata per l'implementazione dell'*Agent-Based Model* e i risultati della raccolta dati.

L'intero workshop è pensato in modalità interattiva e sarà occasione non solo per condividere con ICPAC il lavoro svolto finora, ma anche per ricevere riscontri, critiche e consigli da parte loro, che possano aiutarmi nell'implementazione del modello.

## 2. Sviluppi futuri della ricerca previsti per il terzo anno

- Finalizzazione del flowchart relativo all'*Agent-Based Model*.
- Scrittura del codice del modello.
- Utilizzo del modello per testare le politiche selezionate di riduzione del rischio.
- Analisi dei risultati delle simulazioni.
- Scrittura e pubblicazione di un articolo relativo alla raccolta dati in Sudan (questionari ed interviste) e uno relativo al modello implementato.
- Scrittura della tesi di dottorato.

## 3. Convegni, seminari e workshop

Presentazione contributi a:

- 6 – 8 settembre 2022: **Global Flood Partnership (GFP) Conference** (Leeds, Regno Unito).

- An Agent-Based Model for testing the impact of policy options on flood displacement in the IGAD Region. A first implementation in Wad Ramli and Al Gaili villages, Sudan.*
- 23 – 24 agosto 2022: **GHACOF<sup>8</sup>62: Managing Climate Risks for Resilience** (Mombasa, Kenya). Intergovernmental Authority on Development (IGAD) and IGAD'S Climate Prediction and Applications Centre (ICPAC).  
Presentazione dello stato di avanzamento della ricerca ai rappresentanti degli Stati membri dell'IGAD.
  - 23 – 27 maggio 2022: *EGU General Assembly* (Vienna/online).  
*"Water and Us": tales and hands-on laboratories about water and conflicts to educate on sustainable water resources management* – Munerol, Avanzi, Panizza, et al.
  - 21 – 23 aprile 2022: **VII Convegno della rete CUCS<sup>9</sup>** (Napoli).  
*The role of capacity building in international development cooperation: evidence from the CIMA Foundation experience on disaster displacement risk reduction in the IGAD region* – Panizza Eleonora, Casano Gabriele.
  - 15 – 17 febbraio 2022: **GHACOF<sup>10</sup>60: Early Warning for Early Action** (online). Intergovernmental Authority on Development (IGAD) and IGAD'S Climate Prediction and Applications Centre (ICPAC).  
Presentazione della prima parte del lavoro di ricerca.

Partecipazione a:

- *The new European Bauhaus* (Genova). 9 giugno 2022.
- *New and upcoming Kobo Toolbox features* (online).  
Joint Data Centre on Forced Displacement (JDC). 26 maggio 2022.
- **Linking regional migration policy framework to climate change adaptation** (online).  
International Migration Review Forum (IMRF) – IGAD Centre for Pastoral Areas and Livestock Development. 18 maggio 2022.
- **Launch of IDMC's 2022 Global Report on Internal Displacement** (Ginevra, Svizzera).  
Internal Displacement Monitoring Centre (IDMC). 23 maggio 2022.
- *Voices from abroad series* (online). 16 – 17 maggio 2022.
  - *Climate change and migration. State of knowledge and critical reflections.*
  - *Understanding migration as adaptation through translocal social resilience approach. Conceptual consideration and empirical insights.*
  - *The migration development nexus in European inner areas. Shaping strategies around the post-pandemic investments and plans* (online).
 Fondazione Collegio Carlo Alberto – Forum Internazionale ed Europeo di Ricerche sull'Immigrazione (FIERI). 6 maggio 2022.
- *Cambiamenti climatici 2022: mitigazione dei cambiamenti climatici* (online).  
Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici (CMCC). 5 aprile 2022.
- **Adelphi Workshop Series** (online):
  - *Scenario planning workshop – Slow onset climatic change and human mobility.*  
24 – 25 marzo 2022.
  - *Interactive workshop on sudden onset climatic changes and human mobility.*  
29 – 30 marzo 2022.

<sup>8</sup> Great Horn of Africa Climate Outlook Forum.

<sup>9</sup> Coordinamento Universitario per la Cooperazione allo Sviluppo.

<sup>10</sup> Great Horn of Africa Climate Outlook Forum.



- *Cambiamenti climatici 2022: impatti, adattamento, vulnerabilità* (online).  
Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici (CMCC). 28 febbraio 2022.
- *Lectio Magistralis – Crisi climatica: impatti, scenari e opportunità* – Luca Mercalli (online).  
Evento organizzato da Jean Monnet Centre of Excellence on Climate Justice – Università di Pavia.  
28 febbraio 2022.
- *Experiences of community participation in water resource management and disaster risk reduction*.  
Giulio Castelli (UNIFI). 2 febbraio 2022.
- *The 2<sup>nd</sup> Research Conference on Forced Displacement* (online).  
Joint Data Centre (JDC). 20 – 22 gennaio 2022.
- *COP26 – Battaglie politiche sul cambiamento climatico* (online).  
Federica Genovese. 12 gennaio 2022.
- *United Nations World Data Centre Forum Webinar Series* (online) – 2 dicembre 2021:
- *Reflections from the 2021 UN World Data Forum. The evolving data ecosystem and the role of national statistical offices*.
- *Launch of the research agenda and first meeting of the Research Network for advancing law and policy responses to displacement and migration in the context of disasters and climate change in Africa* – PDD, Kaldor Centre, IOM, IGAD. 30 novembre 2021.
- *8<sup>th</sup> Africa Regional Platform and 7<sup>th</sup> High Level Meeting on Disaster Risk Reduction* (online). 16 – 19 novembre 2021:
  - *Is Africa on track to achieve the Sendai Framework and its Africa programme of action?*
  - *Progress in implementing the Sendai Framework and its Africa programme of action at national and local levels: the experience of Kenya*.
  - *Coordination and cooperation for multi-hazard impact-based Early Warning Systems in Africa*.
  - *Addressing disaster displacement*.
  - *Improved understanding and management of disaster risk in Africa*.
- ***Modelling Solution Space Workshop – ICPAC*** (online). 11 ottobre 2021.
- *United Nations World Data Centre Forum 2021* (online) – 4 ottobre 2021:
  - *Have we been going about capacity development the wrong way?*
  - *Making the most vulnerable visible: data gaps and official statistics on forced displacement*.

#### Organizzazione di:

- 7 – 8 giugno 2022: *CRISPRO Project TTE* (Tabletop Exercise) (Savona).
- 3 maggio 2022: *Tra vulnerabilità e resilienza – Incontro partecipativo* (Bergeggi, SV).
- 17 – 18 marzo 2022: *CRISPRO Project Workshop* (A Coruña – Ferrol, Spagna).
- 1 dicembre 2021: ***Solutions Space Workshop on Disaster Displacement Risk Modelling*** (online).  
Organizzazione di un workshop interattivo, al quale sono stati invitati rappresentanti di IGAD-ICPAC, CIMA, PDD, IDMC, IOM, OCHA, IFRC, UNDRR, IIED, UNHCR, GIZ-GFA.  
Principali obiettivi dell'evento sono stati:
  - Discussione sulle possibili misure per la riduzione del rischio displacement nell'IGAD;
  - Discussione del modello proposto e della sua implementazione;
  - Selezione dell'area pilota per la raccolta dati e l'implementazione del modello.
- 28 – 29 ottobre 2021: *IV Convegno annuale del Réseau Cartotête* (Genova).



#### Attività future:

- Capacity Development Workshop – Nairobi, 12 – 14 ottobre 2022.  
Coordinamento di un seminario per la condivisione della metodologia e dei risultati dei profili di rischio e per l'implementazione dell'Agent-Based Model.

#### 4. Partecipazione a progetti internazionali

- **Pillar I: Data and Knowledge** of the joint programme on *Addressing Drivers and Facilitating Safe, Orderly and Regular Migration in the Context of Disasters and Climate Change in the IGAD Region*.  
Su bando pubblicato da United Nations Office for Project Services (UNOPS), in data 06/07/2021. Settembre 2021 – dicembre 2022 (probabile proroga fino a maggio 2022).
- *CRISPRO – Security and Protection through Knowledge Synergies*.  
Gennaio – giugno 2022.

#### 5. Pubblicazioni

Brenn L., Mäkelä N., Panizza E., Amdihun A., Rudari R. (marzo 2022), *Developing partnerships in the IGAD region*, Forced Migration Review, Issue 69.

#### In fase di revisione

Munerol F., Avanzi F., Panizza E., et al., *“Water and Us”: tales and hands-on laboratories about water and conflicts to educate on sustainable water resources management*. Articolo pronto per essere inviato alla rivista *Geoscience communication*.

Panizza E., Casano G., *An Agent-Based Model for addressing drivers of flood displacement, in compliance with co-production principles*. Articolo da sottoporre per la partecipazione al convegno *AU@20: Progress, Problems and Prospects Towards Agenda 2063*, che si terrà dal 2 al 4 novembre 2022 (Pretoria/online). L'abstract è stato accettato dal comitato organizzativo a luglio 2022.

#### 6. Corsi

- *Disaster Displacement* – Norwegian Refugee Council (NRC), Platform on Disaster Displacement (PDD), United Nations for Disaster Risk Reduction (UNDRR).  
Corso disponibile sulla piattaforma *Kaya*. Dicembre 2021.
- *Corso GIS Intensivo* – Società Geografica Italiana, ESRI Italia.  
29 gennaio – 9 aprile 2022 (30 ore).
- *Stay Safe 2.0 Global Edition – Level 1: Fundamentals + Level 2: Personal and Volunteer Security in Emergency*. – The International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRC).  
Agosto 2022.
- Corso di lingua inglese – The Callan Method. Marzo 2022 – in corso.
- *Global Disaster Risk Reduction and Management Pathway* – *Kaya*. In corso.
- *Disaster Risk Reduction and Management Pathways for East Africa* – *Kaya*. In corso.

#### 7. Altre attività

- Progetto GEOPOLIS, Liceo Colombo, Genova.  
Progetto di alternanza scuola-lavoro (PCTO) sviluppato con le classi quinte del Liceo Classico Colombo, insieme al ricercatore Pietro Piana (DISPI). 7 febbraio – 8 aprile 2022.

- Supporto all'insegnamento del corso di *Popolazioni e Migrazioni* (6 ore):
  - *Eventi ambientali estremi: il loro impatto su migrazioni e conflitti* (2 h).
  - *Eventi ambientali estremi: il loro impatto su migrazioni e conflitti. Due casi di studio* (2 h).
  - *Analisi dell'impatto di alluvioni e inondazioni sul displacement nella regione IGAD* (2 h).
- Partecipazione alla commissione d'esame del corso *Popolazioni e Migrazioni*, tenuto dal prof. Mauro Spotorno.

#### **8. Utilizzo del fondo del 10%**

- Corso GIS Intensivo – Società Geografica Italiana, ESRI Italia: 350 euro.
- Missione a Napoli: 528,20 euro.
- Missione Bergeggi: 81,10 euro.

Totale: 959,30 euro.