

| VOLUME 01 | ISSUE NO. 01 | 2025 |

DROPS



REFLECTIONS ON A CHANGING WORLD



PERUGIA STRANIERI
UNIVERSITY PRESS

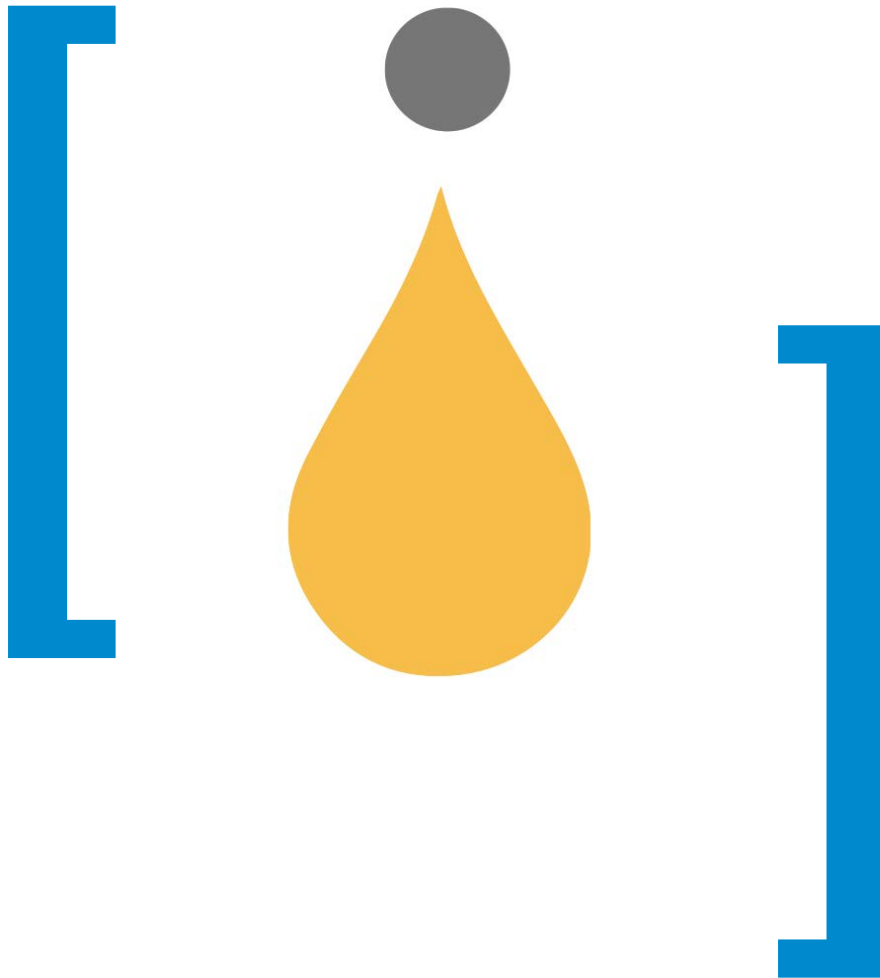
DROPS

Journal of Reflections on a Changing world

| Volume I-Issue n° 1 | 2025 |



PERUGIA STRANIERI
UNIVERSITY PRESS



DROPS

Journal of Reflection on changing world

| Volume I-Issue N° 1 | 2025 |

Responsabile Scientifico

Chiara Biscarini

Direttore Editoriale

Antonello Lamanna

Comitato Scientifico

Chiara Biscarini

Francesco Asdrubali

Federica Guazzini

Stefania Tusini,

Maura Marchegiani

Valentino Santucci

Editore

Perugia Stranieri University Press

Università per Stranieri di Perugia

Piazza Fortebraccio 4,

06123 Perugia

Redazione

Campus Unistrapg

Via C. Manuali 3, Palazzina Valitutti,

06122 Perugia

Segreteria tecnica

Germana Zito

Periodicità: annuale (Special Issue)

Tipologia di pubblicazione (pdf/online)

Lingua: Ita/Eng

Published by Perugia Stranieri University Press

Copyright © 2025

All rights reserved.

| Volume I, Issue n. 1 | 2025

Perugia, Italia

Online: marzo 2026

|



CONTENT

OPENING.....	P.8
Chiara Biscarini Responsabile Scientifico	
INTRODUCTION.....	P.10
Antonello Lamanna Direttore Editoriale	
QUI NESSUNO È STRANIERO.....	P.12
Valerio De Cesaris Rettore Unistrapg	
LA DIMENSIONE IDRICA DELLA PACE E DELLA SOSTENIBILITÀ: PROSPETTIVE AFRICANE.....	P.18
Federica Guazzini	
CENTURY OF CLIMATE MIGRANTS. DINAMICHE ATTUALI E PROSPETTIVE DI FUTURA TUTELA	P.28
Maura Marchegiani, Amira Bakr	
WATER- ENERGY NEXUS.....	P.56
Tommaso Pacetti	
WATER JOBS, NON ONLY STEM.....	P.68
Simona Gallese	
>>>>>>> >>>>>>> >>>>>>> >>>>>>>	
UNDERGRADUATE RESEARCH DIALOGUES.....	P.71

A NEW WAVE GETS UP





A NEW WAVE GETS UP



OPENING | A NEW WAVE GETS UP

Chiara Biscarini

Responsabile Scientifico

Benvenuti al primo numero di “DROPS. Riflessioni sul mondo che cambia”, una rivista promossa dal Centro Warredoc e dalla Cattedra UNESCO in Water Resources Management and Culture della Università per Stranieri di Perugia. Con questa pubblicazione diamo vita a uno spazio di confronto e riflessione su uno dei temi più cruciali e complessi del nostro tempo: l’acqua. Questa preziosa risorsa sarà il filo conduttore delle analisi e riflessioni sulla contemporaneità: dalle sfide ambientali e scientifiche a quelle sociologiche, geopolitiche e giuridiche e a tutte quelle che plasmano un mondo in rapida trasformazione.

Il centro Warredoc è nato nel 1985 da un’idea straordinariamente contemporanea del professor Lucio Ubertini, autorevole riferimento della ricerca scientifica, che aveva intuito che studiare l’acqua non significava soltanto studiare un elemento naturale. Studiare l’acqua vuole dire anche comprendere in profondità i nessi tra le discipline in un’ottica di cooperazione internazionale intesa in senso etico come incontro tra culture. Approcciare discipline STEM in una università umanistica, all’interno della formazione linguistica e interculturale, fu una scelta coraggiosa e lungimirante. Sin dagli inizi, gli studenti, provenienti da diverse aree geografiche, in particolare da quella africana, mettevamo in comunicazione scienza, tecnica e persino l’arte, in un dialogo ricco di riflessioni sociali e culturali, grazie anche al contributo dei docenti delle università più prestigiose del mondo, in un clima fortemente internazionale. L’Università conserva ancora le opere create durante quel periodo: testimonianze di come il sapere, quando è condiviso, possa diventare anche espressione, relazione e memoria.

Grazie a quel percorso, dal 2013 l’Università per Stranieri di Perugia ospita la UNESCO Water Chair in Water Resources management and culture. Si tratta della prima cattedra dell’Unesco dedicata all’acqua in Italia. In precedenza, era il 2009, il Programma Mondiale dell’Acqua dell’UNESCO, WWAP-UNESCO, aveva trovato già trovato la sua sede a Villa Colombella, struttura dell’Ateneo, con il sostegno del Governo italiano e della Regione Umbria. Un riconoscimento internazionale importante, ma soprattutto la prova concreta che il lavoro paziente, tenace e visionario di oltre quarant’an-

ni, aveva portato risultati reali.

È in questa direzione che nasce anche il primo numero della rivista, pubblicato proprio in occasione del quarantennale del Centro Warredoc, un segno di continuità e al tempo stesso di visioni future.

“Ogni goccia conta”.

Il principio che guida la nostra iniziativa è che ogni contributo, che sia di un ricercatore affermato o di uno studente universitario, ha un impatto importante nel risultato complessivo, come delle gocce che contribuiscono sinergicamente all’arricchimento di un’onda di pensiero condiviso. Come tante gocce che insieme possono formare un oceano, ci auguriamo che i contenuti di questo volume riescano a generare un pensiero collettivo, capace di ispirare soluzioni innovative e approcci multidisciplinari alle sfide della contemporaneità e del futuro.

In un contesto globale segnato da cambiamenti climatici, crisi idriche e disuguaglianze nell’accesso alle risorse, l’acqua non è solo una necessità primaria, ma anche un potente simbolo di connessione, collaborazione e motivo di conflitto. Esplorare queste dimensioni richiede prospettive integrate, che spaziano dalla scienza all’etica, dalla tecnologia alla cultura, dal diritto alla geopolitica. DROPS si propone come un luogo di dialogo aperto e intergenerazionale, dove scienziati, esperti e studenti possano confrontarsi su questi temi con rigore e creatività.

In questo primo volume, i lettori troveranno contributi che affrontano argomenti come la gestione sostenibile delle risorse idriche, le implicazioni sociali ed economiche dei cambiamenti climatici, le sfide della governance internazionale dell’acqua e le connessioni tra cultura e natura.

Ogni articolo vuole essere una goccia di sapere che, unita alle altre, alimenta un dialogo collettivo e visionario, capace di abbattere barriere disciplinari e generazionali.

L’acqua scorre, unisce e trasforma. Allo stesso modo, speriamo che le riflessioni contenute in DROPS possano contribuire a far fluire idee e soluzioni, stimolando un cambiamento positivo e duraturo.

Ringraziamo tutti coloro che hanno contribuito a questa prima edizione, autori, revisori, editori e lettori, per aver reso possibile questo progetto. L’entusiasmo e l’impegno rappresentano le fondamenta di questa avventura editoriale.

Vi invito a immergervi nelle pagine di DROPS con curiosità e spirito critico, certa che ogni lettura possa essere un passo verso una maggiore consapevolezza e responsabilità collettiva nei confronti del nostro bene più prezioso. L’acqua.



INTRODUCTION

Antonello Lamanna

Direttore Editoriale

Con profondo senso di responsabilità scientifica e con autentica emozione presentiamo questo primo numero della rivista del Warredoc – Water Resources Research and Documentation Center dell’Università per Stranieri di Perugia. La sua uscita avviene in un anno dal valore altamente simbolico, il centenario dell’Ateneo e il quarantennale del Warredoc. Due anniversari che non sono semplici ricorrenze, ma pietre miliari di una storia costruita sul dialogo tra culture, sulla cooperazione scientifica internazionale e sul valore della conoscenza come ponte tra i popoli.

Quando nel 1925 nacque l’Università per Stranieri di Perugia, la sua missione era chiara, mettere il sapere al servizio dell’incontro tra differenze. Quarant’anni fa, nel 1985 il Warredoc ha raccolto e rinnovato questa vocazione, declinandola sui temi globali dell’acqua, dell’ambiente e dello sviluppo sostenibile: temi che oggi, si rivelano cruciali per la stabilità geopolitica, economica e sociale del pianeta.

Questo primo numero si apre con un contributo di rilievo istituzionale, il discorso di inaugurazione dell’Anno Accademico del rettore dell’Unistrapg, Valerio De Cesaris, pronunciato in occasione della cerimonia alla quale ha preso parte anche il Presidente della Repubblica, Sergio Mattarella. In quell’occasione, l’Ateneo ha ribadito la sua missione civica e internazionale, riaffermando il ruolo della formazione come strumento di pace, cooperazione e diplomazia culturale.

Segue il contributo di Chiara Biscarini, direttrice del Warredoc, che ripercorre quarant’anni di storia del centro: dal suo impegno originario nella ricerca e formazione sulle risorse idriche fino alla sua attuale dimensione internazionale e multidisciplinare. Il suo sguardo si proietta anche sul futuro, indicando le nuove linee di azione su resilienza climatica, sicurezza idrica e collaborazione intergenerazionale.

Un orizzonte globale attraversa anche l’articolo di Federica Guazini, storica dell’Africa, dedicato al tema dell’acqua come leva di pace in Africa nell’Antropocene, in un’analisi aggiornata che include un riferimento alla African Water Vision 2063, adottata a Dakar



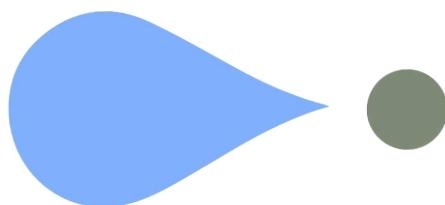
lo scorso 29 settembre. Un testo che intreccia storia, geopolitica e diplomazia dell'acqua, portando alla luce fragilità e opportunità del continente africano.

Da UNESCO WWAP, Simona Gallese offre una riflessione originale sulle professioni dell'acqua, non solo traiettorie STEM, ma percorsi formativi che integrano comunicazione, relazioni internazionali e soft skills, competenze oggi decisive per affrontare sfide idriche complesse in contesti multilaterali come quello delle Nazioni Unite.

Il numero prosegue con il contributo dei ricercatori Chiatti e Paccetti, che affrontano il tema del nexus acqua-energia-cibo, una chiave interpretativa essenziale per leggere l'interdipendenza delle risorse naturali e per progettare modelli sostenibili di sviluppo territoriale e cooperazione internazionale.

Questa rivista nasce come spazio aperto: aperto alle discipline, perché le sfide globali non conoscono confini accademici; aperto alle generazioni, perché la conoscenza cresce solo se condivisa; aperto al mondo, perché il futuro dell'acqua è un destino comune.

Con questo spirito, presentiamo il primo numero invitando lettrici e lettori a partecipare a un progetto scientifico che non è solo ricerca, ma anche responsabilità culturale e impegno per il bene comune.



QUI NESSUNO È STRANIERO¹

Valerio De Cesaris
 Rettore Unistrapg

Festeggiamo i cento anni dell'Università per Stranieri di Perugia in tanti, collegati in streaming in tutte le

aule del Palazzo. La sua presenza, Signor Presidente, ci onora molto. È un riconoscimento importante per questa Istituzione tanto preziosa per la città di Perugia e per la diplomazia culturale italiana, oltre che un segno di attenzione agli studenti, che Lei non fa mai mancare. La ringrazio sentitamente, a nome dell'intera comunità accademica.

Ringrazio i ragazzi e le ragazze dell'orchestra del Liceo Classico e Musicale Mariotti di Perugia, diretti dal maestro Francesco Seri. Siamo contenti di avervi qui con noi. Ringrazio le interpreti LIS che stanno curando la traduzione per chi ci segue in streaming.

Guardiamo al centenario della nostra università non solo con intenti celebrativi, ma soprattutto per comprendere meglio la missione istituzionale alla quale siamo chiamati oggi, alla luce di una storia ormai lunga. Permettetemi di fare innanzitutto qualche cenno storico. Nel 1938, un anno dopo l'inaugurazione di questa Aula Magna, erano presenti qui a Palazzo Gallenga studenti provenienti da 42 diversi paesi. Questo era probabilmente il luogo più internazionale d'Italia. Perugia si apriva al mondo, in anni segnati drammaticamente da chiusure e da nazionalismi aggressivi. Nello stesso 1938, il rettore Astorre Lupattelli riuscì a ottenere dal governo fascista una deroga alle leggi antisemite che, tra le altre cose, prevedevano l'espulsione degli studenti ebrei dalle scuole e le università: i 23 ebrei stranieri

100 1925—2025
UN INIZIO STRAORDINARIO

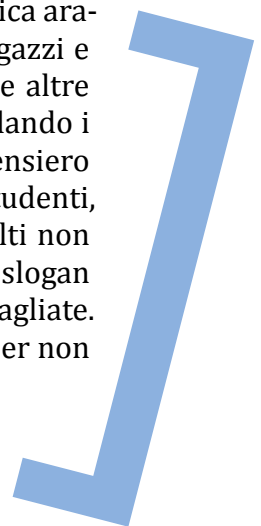


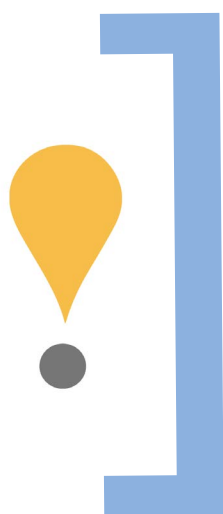
«Non si può dire di volere la pace e lasciare la società com'è, con i privilegi, i pregiudizi, lo sfruttamento, l'intolleranza, il potere in mano di pochi»
[Aldo Capitini]

«NON SI PUÒ DIRE DI VOLERE LA PACE E LASCIARE LA SOCIETÀ COM'È,»

1. Intervento del rettore Valerio De Cesaris all'inaugurazione dell'Anno Accademico 2024/2025 - Aula Magna di Palazzo Gallenga, 12 febbraio 2025

che erano iscritti a questa università poterono continuare i loro studi e l'accesso agli ebrei rimase aperto, unico caso in tutta Italia. In quel tempo difficilissimo per l'Europa, nelle lettere di alcuni studenti si trova la distinzione tra un mondo attraversato da odi e violenze e "questo piccolo mondo variopinto", come lo definiva uno studente polacco, che scriveva: "Se quest'istituzione geniale e benefica non avesse altro effetto che contribuire a farci conoscere, comprendere e stimare l'uno con l'altro e perciò farci meno feroci, la sua esistenza sarebbe già sufficientemente giustificabile. Ma oltre questo rispetto per la giustizia essa mira ancora allo scopo di infondere nella mente di ciascuno dei suoi ospiti la stima per la verità e l'amore della bellezza". È una testimonianza che ci dice come durante il fascismo, e poi durante la Seconda guerra mondiale, questo luogo rimase uno spazio di incontro e di fratellanza. Fu un luogo in cui si continuò a fare cultura e a studiare insieme tra persone di ogni provenienza, nonostante le contrapposizioni tra gli Stati. Nell'estate del 1944, dopo la liberazione di Perugia, l'università fu affidata ad Aldo Capitini, filosofo antifascista, che ne fu commissario fino al 1947, traghettandola nell'Italia democratica. Il 18 luglio 1948 il rettore Carlo Sforza, che era al contempo ministro degli Esteri, pronunciò in quest'aula un discorso storico, dal titolo "Come fare l'Europa?". Dopo la guerra che aveva distrutto l'Europa, in queste aule s'immaginava un movimento unitivo per superare gli odi nazionalistici. Nel 1950 la grande educatrice Maria Montessori diresse qui a Palazzo Gallenga il Centro Internazionale di Studi Pedagogici, che fu istituito in questo luogo per il suo carattere unico di apertura al mondo. Nei decenni successivi, quest'università fu in qualche modo testimone delle politiche internazionali dell'Italia. Qui arrivarono tanti palestinesi, grazie a una politica araba e mediterranea che prevedeva anche borse di studio: ragazzi e ragazze che studiavano qui l'italiano e poi s'iscrivevano alle altre università italiane, spesso nelle facoltà di Medicina. E ricordando i palestinesi che sono passati in queste aule rivolgiamo un pensiero di vicinanza al popolo palestinese. Care studentesse e cari studenti, quando avete manifestato per il popolo palestinese, da molti non siete stati capiti. A causa dei comportamenti violenti e degli slogan antisemiti di alcuni, si è detto che erano manifestazioni sbagliate. Ma ciò che è sempre sbagliato è l'indifferenza. Vi ringrazio per non





essere indifferenti di fronte alle guerre e alle ingiustizie. Questa università è vostra alleata nelle lotte per la pace, per i diritti delle persone, per la libertà di esprimere il proprio dissenso. In queste aule hanno studiato poi tanti greci, espatriati durante la dittatura dei colonnelli; tanti iraniani, giunti prima e anche dopo la rivoluzione khomeinista del 1979; tanti scandinavi; assieme a persone di ogni nazionalità. Grazie a questa Istituzione, Perugia è diventata una città multietnica e multiculturale molto tempo prima delle altre città italiane. Non posso ripercorrere ora la storia dell'ateneo, che abbiamo voluto approfondire con un li-bro pubblicato da Trecani e intitolato "L'Università per Stranieri di Perugia. Storia di un ateneo aperto al mondo". Ringrazio inoltre RAI Umbria e Tgr Umbria per il documentario dedicato al nostro centenario, di cui abbiamo visto il trailer. I fatti storici che ho voluto brevemente richiamare sono solo un esempio per dire il valore di questa Istituzione per la città e per la proiezione internazionale dell'Italia. E va ricordato che nella nostra storia sono stati e sono tutt'oggi importantissimi i docenti di lingua e i collaboratori esperti linguistici (CEL), che ringrazio per la passione che mettono nel loro lavoro. In anni più recenti, dopo la statalizzazione avvenuta nel 1992 e fino a oggi, accanto ai corsi di lingua e cultura italiana abbiamo sviluppato corsi di laurea e laurea magistrale, dottorati e master, ai quali sono iscritti studenti italiani e studenti internazionali. Nell'anno accademico scorso abbiamo avuto nei corsi di laurea studenti provenienti da 75 paesi diversi. Nei corsi di lingua italiana studenti da ben 110 paesi. Tra di loro, russi e ucraini. Israeliani e palestinesi. Questo è un luogo di cultura e di incontro in cui accogliamo gli studenti nel rispetto di ogni differenza e nella valorizzazione dei talenti di ciascuno. A dispetto del suo nome, infatti, in questa università nessuno è straniero. Vorrei aggiungere qualche breve considerazione su un aspetto che è molto rilevante nella missione istituzionale di questo ateneo, ovvero la formazione degli insegnanti di italiano. Nel corso del mio mandato rettorale ho avuto l'occasione di visitare vari Paesi e ho visto quanto questa Istituzione sia importante per la diffusione della lingua italiana. In Vietnam, oltre la metà dei docenti d'italiano che insegnano nelle due principali università del Paese si è formata da noi. In Cina, il presidente dell'associazione degli italianisti cinesi, prof. Zheng Wen, è un nostro ex studente, come anche molti suoi colleghi. Tanti direttori dei Dipartimenti d'italianistica nel mondo e titolari di cattedre di lingua e letteratura italiana hanno studiato e si sono formati in queste aule. Tanti collaborano con noi per la certificazione delle competenze linguistiche dell'italiano, poiché sia-

mo uno dei quattro enti certificatori ufficiali e dedichiamo tanto impegno su questo fronte con il nostro CVCL (Centro per la Valutazione e le Certificazioni Linguistiche). Nel mondo l'italiano è tra le lingue più insegnate. È molto richiesto, eppure spesso mancano docenti d'italiano qualificati. A partire dall'anno accademico 2023-2024 la nostra università ha avviato il programma "ITALYOU - L'Italia nel tuo futuro", in collaborazione con il MAECI. Si tratta di un programma di borse di studio per frequentare il corso di laurea magistrale ITAS (Italiano per l'insegnamento a stranieri), borse destinate a ragazze e ragazzi africani che vogliono diventare insegnanti d'italiano nei loro Paesi, o che intendono lavorare con le imprese italiane. È un'opportunità preziosa per tanti giovani africani. Ed è anche un modo in cui l'Italia rafforza i rapporti con i paesi di quel continente, attraverso studenti che diventano veri ambasciatori della nostra cultura. Nei primi due anni del programma ITALYOU abbiamo assegnato 75 borse di studio a ragazzi e ragazze di 7 paesi africani. Vorrei però anche dire che gli studenti internazionali sono una ricchezza di cui il nostro Paese si accorge troppo poco. Negli ultimi anni sono aumentati, anche se sono ancora pochi se si fa il confronto con Germania o Francia. Occorre accompagnarli con più attenzione e con più simpatia nel loro percorso di studi in Italia. Segnalo in particolare due aspetti, su cui chiediamo di tornare a riflettere. 3Il primo riguarda l'iscrizione al Servizio Sanitario Nazionale. Aver alzato da 150 a 700 euro il contributo che devono pagare gli studenti internazionali, complica loro la vita. Soprattutto ai borsisti, che hanno pochi mezzi economici e studiano in Italia grazie ai sacrifici delle loro famiglie. Abbassare quel contributo sarebbe un segnale concreto di attenzione agli studenti internazionali. Il secondo aspetto riguarda i visti. Non concedere il visto per studio a chi ha parenti in Italia, come talvolta accade perché lo si considera un elemento sintomatico di "rischio migratorio", è qualcosa che andrebbe ripensato. Infatti, avere familiari vicini a sé è un grande aiuto per chi viene a studiare in Italia dall'estero. Vista la grave carenza di manodopera altamente qualificata, le richieste di visti di studio da parte di giovani diplomati che hanno già in Italia un loro familiare dovrebbero essere valutate con speciale favore dai nostri consolati. Una direttiva espressa in tal senso aiuterebbe l'Italia ad avere successo nel formare competenze e metterle a servizio del nostro Paese. Da questo particolare osser-

vatorio che è l'Università per Stranieri, vediamo bene quanto gli studenti internazionali siano una ricchezza. Sosteniamoli di più. È l'appello che rivolgiamo agli esponenti della politica.

La nostra università ha inoltre un ruolo sociale nel territorio, come tutte le università devono avere. Tra le molte cose realizzate, mi fa piacere ricordare le borse di studio che abbiamo assegnato a rifugiati e a richiedenti protezione internazionale per frequentare gratuitamente i corsi di lingua italiana. Negli ultimi tre anni ne abbiamo erogate 404. Abbiamo iniziato con gli afgani, che sono arrivati in Italia e in Umbria dopo essere fuggiti a causa del ritorno dei talebani al potere nell'agosto del 2021; abbiamo continuato con le tante donne ucraine fuggite con i loro figli dopo l'invasione russa del febbraio 2022; abbiamo dato borse di studio a siriani e a tanti altri. Quanta sofferenza abbiamo visto in queste persone. Ma anche quanta attesa, quanta speranza di poter costruire in Italia un futuro dignitoso. Dare loro borse di studio per imparare l'italiano è un modo per aiutarli a inserirsi nel nostro paese, ma è anche un modo per aiutare il nostro territorio, perché la coesione sociale passa molto per l'integrazione dei migranti.

Lei Signor Presidente lo ha ricordato nel suo messaggio di fine anno: "È fondamentale creare percorsi di integrazione e di reciproca comprensione perché anche da questo dipende il futuro delle nostre società". Sento di poter dire che l'Università per Stranieri di Perugia continuerà a dare il suo contributo in questo campo, attraverso i corsi di lingua italiana e attraverso la collaborazione con le scuole e le Istituzioni del territorio.

Mi avvio alla conclusione. Nel mondo dell'università si affacciano, non da oggi, logiche quantitative, se non aziendalistiche. Sappiamo però che il senso profondo dell'università è nell'essere comunità di studenti e docenti – e personale amministrativo che aiuta gli studenti. Una comunità in cui siano con-divisi percorsi di crescita culturale e umana. L'università ha senso per la ricerca e i suoi risultati, indispensabili al Paese. Ha senso per il territorio in cui insiste, per le attività culturali e di valore sociale aperte alla cittadinanza. Sono aspetti fondanti, che non si possono misurare in termini di performance. Per preservarli, è indispensabile che l'università resti libera e indipendente da ogni condizionamento ideologico, confessionale ed economico. Avendo come faro la Costituzione Italiana, lo statuto dell'Università per Stranieri di Perugia, accanto al diritto allo studio e alla libertà di ricerca e di insegnamento, indica come valori di riferimento i diritti umani, l'inclusione, l'accoglienza, la solidarietà internazionale e la salvaguardia dell'ambiente. Per dare concretezza

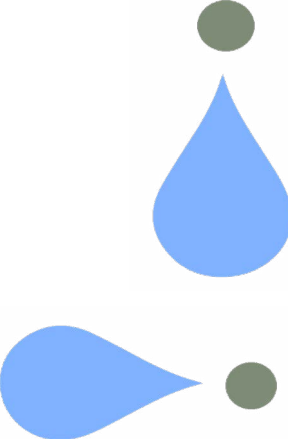


[...] “L’Antropocene segnerebbe dunque, in contrasto con l’Olocene, l’inizio di un’epoca in cui l’essere umano diventa il principale fattore di cambiamento globale”.


La dimensione idrica della pace e della sostenibilità: prospettive africane

Federica Guazzini

Professoressa di Storia e Istituzione dell'Africa, Unistrapg

A decorative graphic on the left side of the page consists of three stylized water droplets. The top one is a small dark green circle. Below it is a larger blue teardrop shape. To the right of the blue shape is another small dark green circle. The bottom-most shape is a blue teardrop pointing to the left.

Nel Rapporto sullo Sviluppo Umano del 2020 si afferma che la politica internazionale è entrata in una nuova “*età dell'uomo*”: l'Antropocene, un'epoca in cui il rischio dominante per la sopravvivenza del pianeta è rappresentato dall'essere umano stesso¹. Il termine Antropocene è stato coniato nel 2000 dal premio Nobel per la chimica e meteorologo Paul J. Crutzen, insieme al biologo Eugene Stoermer, per designare una nuova epoca geologica in cui l'attività umana esercita un impatto dominante e trasformativo sui processi biologici, chimici e geologici della Terra². Questa fase storica si caratterizza per fenomeni quali l'aumento demografico e l'urbanizzazione, l'uso intensivo di combustibili fossili, la perdita di biodiversità, la crescita delle emissioni di gas serra, l'acidificazione degli oceani e la diffusione di materiali artificiali come plastica e cemento nell'ambiente³. L'Antropocene segnerebbe dunque, in contrasto con l'Olocene, l'inizio di un'epoca in cui l'essere umano diventa il principale fattore di cambiamento globale.

A grayscale portrait of Paul J. Crutzen, a man with glasses and a laurel wreath on his head, looking slightly to the right.

L'Antropocene è rapidamente divenuto un tema centrale di dibattito in diverse discipline, compresa la politica internazionale⁴. Va interpretato come una condizione che riguarda tutti noi, piuttosto che come un insieme di problemi esogeni con cui i singoli individui sono chiamati a confrontarsi. Se l'umanità, l'*anthropos*, incide così profondamente sulle condizioni planetarie al punto da essere considerata una forza geologica autonoma, ciò significa anche che gli esseri umani hanno il potere di trasformare i modi con cui impattano sul pianeta. L'ambiente non va inteso soltanto come lo spazio in cui viviamo, ma come qualcosa di cui

1. Human Development Report 2020, *The Next Frontier. Human Development and the Anthropocene* New York, 2020.

2. P. Crutzen-E. Stoermer, *The “Anthropocene”*, in «International Geosphere-Biosphere Programme» Newsletter, n. 41, 2000, p. 12.

3. E. C. Ellis, *The Anthropocene condition: evolving through social-ecological transformations*, in “Philos Trans B”, 13, 379, 1893 (2023), pp.1-11.

4. D. Chandler, F. Müller, D. Rothe (eds.), *International Relations in the Anthropocene. New Agendas, New Agencies and New Development*, Palgrave Macmillan, 2021.

dobbiamo essere responsabili, da plasmare e conservare. In tal senso, le filosofie africane, a partire dall'Ubuntu, offrono teorizzazioni innovative, capaci di superare la contrapposizione tra antropocentrismo ed ecocentrismo, ponendo la vita umana come parte integrante e connessa alla vita ecologica⁵. Diversi intellettuali, tra cui il filosofo politico Achille Mbembe, sostengono che “*il futuro stesso del nostro pianeta si sta giocando in Africa*”⁶.

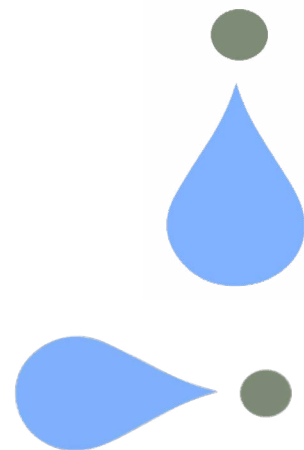
Nei fragili ecosistemi africani, la questione idrica è decisiva nel contesto dell'Antropocene, poiché la disponibilità e la gestione dell'acqua sono cruciali per la stabilità politica e sociale. Circa 400 milioni di persone non hanno accesso a acqua potabile sicura e oltre 700 milioni vivono senza servizi igienico-sanitari adeguati. Nonostante i sottosuoli africani siano molto ricchi di acqua dolce, anche sotto territori aridi in superficie, i tassi di ricarica delle falde sotterranee risultano disomogenei e l'acqua scarseggia a causa di diversi fattori, tre dei quali risultano particolarmente decisivi. Il primo è il cambiamento climatico, che si manifesta soprattutto attraverso i cicli di siccità - come quella particolarmente grave nel Corno d'Africa, la peggiore degli ultimi sei decenni - o le inondazioni, che colpiscono con incrementale frequenza, Paesi come Mozambico e Malawi. L'impatto del cambiamento climatico - di natura antropogenica, ossia causato dall'azione umana - sul patrimonio idrico nel continente africano non è però uniforme. Secondo stime globali, entro il 2025 vaste aree del Nord Africa potrebbero essere classificate come *water-poor*; anche l'Africa australe soffrirà nei prossimi decenni, mentre in Africa orientale e occidentale si prevede una riduzione dello stress idrico. Gli altri due fattori da considerare sono le gravi e l'aumento dei prezzi dei beni alimentari che ha caratterizzato l'ultimo quinquennio, acuitosi con la pandemia Covid 19 e con la guerra in Ucraina, la quale ha avuto pesanti ripercussioni sulle catene di approvvigionamento dei mercati africani⁷.

L'interconnessione di questi fattori ha aggravato le difficoltà di accesso all'acqua potabile. Ancora oggi, un cittadino su tre nell'Africa Sub-Sahariana non dispone di quantità sufficienti. I dati sono

5. K. Topidi, *Ubuntu as a normative value in the new environmental world order*, in: D. Amirante, S. Bagni (eds.), *Environmental Constitutionalism in the Anthropocene. Values, Principles and Actions*, Routledge, 2022, pp. 49-67.

6. D. Durosomo, *Discussing African Futures, an interview with Achille Mbembe*, 9.11.2015, in: <http://www.okayafrica.com/achille-mbembe-african-futures-interview/> (consultato il 23.02.2024)

7. D. Vallone, E. Sacchino, *Global food security in a turbulent world: reviewing the impacts of the pandemic, the war and climate change*, in “*Agriculture Economy*”, 13, 47 (2025), pp. 1-36.



allarmanti: 75 milioni di africani rischiano di subire stress idrico nel corso di questo decennio e, secondo le stime delle Nazioni Unite, tale numero potrebbe salire fino a 600 milioni entro il 2050. È facile intuire le potenziali conseguenze di questa crisi: dall'instabilità politica ed economica ai conflitti locali o tra Stati, fino alle migrazioni forzate. L'accesso all'acqua pulita rappresenta una sfida quotidiana per milioni di africani. In molte comunità rurali e villaggi, le condizioni di estrema povertà costringono a lunghi percorsi per raccogliere l'acqua. In questi contesti, il ruolo delle donne e delle bambine è determinante, quanto penalizzante: sono loro, infatti, a farsi carico di questa attività, sottraendo tempo prezioso all'istruzione e al lavoro. In Africa subsahariana, in media, occorre camminare 30 minuti al giorno per raggiungere una fonte sicura, per un totale stimato di 40 miliardi di ore all'anno⁸, secondo i dati emersi nei vari UN Water Congress.

La crescente domanda di risorse idriche in Africa è determinata principalmente dall'incremento demografico e dagli effetti sempre più tangibili del cambiamento climatico⁹. L'acqua, trasformandosi progressivamente in bene scarso, assume una rilevanza tale da generare dinamiche conflittuali tra comunità limitrofe e da compromettere la stabilità sociale. Un caso emblematico si è verificato nel 2017 in Sud Sudan, dove la riduzione delle riserve nei pozzi ha contribuito allo scoppio di violenti massacri. Analogamente, nella regione saheliana, caratterizzata da cicli vieppiù ricorrenti di siccità e carestie, la competizione per l'accesso ai giacimenti idrici si traduce frequentemente in scontri tra gruppi di pastori e comunità agricole. Tali attriti si inseriscono in un quadro politico già fragile, segnato da colpi di stato e dalla proliferazione di movimenti insurrezionali, inclusi quelli di matrice jihadista. Particolarmente eloquente è la situazione del Niger, che negli ultimi due decenni ha visto scomparire oltre l'80% delle proprie zone umide di acqua dolce, con gravi implicazioni ecologiche e socio-economiche.

Anche nelle baraccopoli delle grandi città africane l'accesso limi-



8. <https://www.unicef.org/turkiye/en/press-releases/world-water-day-nearly-750-million-people-still-without-adequate-drinking-water> (consultato il 20.03.2025)

9. UN Security Council, Report of the Secretary-General on Climate and Security, 2020.

tato all'acqua potabile continua a rappresentare uno dei principali fattori di esclusione sociale, perpetuando condizioni di povertà intergenerazionale. Si tratta di una sfida complessa, che impone alle amministrazioni urbane di rivedere le proprie strategie di approvvigionamento, soprattutto alla luce dell'intensificantesi imprevedibilità dei regimi pluviometrici legata ai cambiamenti climatici. Alcuni contesti urbani hanno elaborato risposte che possono essere considerate casi di studio indicativi. A Città del Capo, in Sudafrica, nel 2018 la popolazione ha rischiato il cosiddetto "Day Zero", ossia l'esaurimento delle riserve idriche disponibili. Da quell'esperienza la città ha adottato linee di condotta più rigorose, volte a contenere consumi e sprechi, affiancate dall'installazione di impianti di desalinizzazione e dalla promozione di pozzi privati per fronteggiare eventuali emergenze¹⁰. Un altro esempio rilevante è rappresentato da Windhoek, capitale della Namibia, che sorge in una delle regioni più aride al mondo. Qui sono stati introdotti sistemi di ricarica artificiale delle falde e pratiche di riuso delle acque reflue parzialmente trattate, con l'obiettivo di ottimizzare quanto disponibile¹¹. Nonostante questi progressi, la questione dell'accesso equo all'acqua rimane aperta. È necessario un ripensamento delle politiche pubbliche che tenga insieme innovazione tecnologica, sostenibilità economica e giustizia sociale, affinché l'acqua – bene comune vitale – possa essere garantita a tutta la popolazione a condizioni accessibili e durature.

È importante ricordare che il catastrofico impatto previsto del cambiamento climatico può essere mitigato, rallentato o persino invertito grazie all'innovazione scientifica, alla leadership politica e all'attitudine umana: nell'Antropocene, infatti, l'umanità rappresenta al tempo stesso il problema e la potenziale soluzione¹². Ciò richiede di ripensare il significato di pace in chiave socio-ecologica, ponendo attenzione alla sicurezza ambientale. La scarsità d'acqua costituisce infatti una delle sfide interrelate al cambiamento climatico, alla perdita di biodiversità, all'insicurezza alimentare e ad altri fattori¹³, e solleva questioni fondamentali per la governance.

10. T. Takalani Phungela et al., *An Overview of the Technological Advancement of Wastewater Treatment for Effluent Reuse in South Africa: a Meta-Analysis*, in "Journal of Water and Wastewater", 34, 6 (2024), pp:74-88.

11. D. Scott et al., *The Story of Water in Windhoek: A Narrative Approach to Interpreting a Transdisciplinary Process*, in "Water", 10, 10 (2018).

12. *Climate Change 2023: Synthesis Report*. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, 2023, pp. 35-115.

13. UNESCO, *World Water Development Report*, Paris, 2020.

Il settore di studio dell'idropolitica analizza le complesse dinamiche di potere, negoziazione e conflitto che emergono nel coordinamento transfrontaliero delle risorse idriche. In contesti di crescente scarsità, esacerbata dai cambiamenti climatici, l'acqua può assumere un valore strategico e diventare oggetto di contesa, con il rischio di amplificare tensioni preesistenti e generare nuove vulnerabilità. Al tempo stesso, tuttavia, l'acqua può costituire un catalizzatore di cooperazione e diplomazia tra Stati, favorendo operazioni di condivisione e di collaborazione per affrontare sfide comuni¹⁴. Una regia sostenibile può contribuire a prevenire o risolvere dispute già in atto.

La diplomazia idrica regionale offre esempi divergenti. Poiché l'acqua è una risorsa condivisa da numerosi Paesi africani, essa presenta al contempo sfide e straordinarie opportunità di cooperazione e dialogo. Il continente ospita oltre ottanta bacini fluviali e lacustri transfrontalieri, che coprono circa il 60% della sua superficie. Secondo i dati del *Global Transboundary Freshwater Dispute Database* (2023), emerge una prevalenza di pratiche collaborative, rese possibili da negoziati e accordi bilaterali o multilaterali per la condivisione delle acque dei grandi fiumi transnazionali¹⁵. Per limitarsi a due esempi paradigmatici e tra loro contrastanti nell'ambito della diplomazia idrica africana, è opportuno richiamare, da un lato, l'esperienza di cooperazione di successo del bacino del fiume Niger e, dall'altro, la complessa e tuttora contesa gestione del bacino del fiume Nilo. Quest'ultimo caso è certamente il più noto. Gli squilibri di potere generati dal tentativo dell'Etiopia di affermarsi come potenza idrica regionale hanno acuito le tensioni internazionali¹⁶. Nel sud del Paese, la costruzione della diga Gibe III ha suscitato il risentimento del Kenya, che lamenta il drastico abbassamento del livello del Lago Turkana - il più vasto lago alcalino delle aree desertiche del mondo, noto anche come "Mare di Giada" - fonte di sostentamento per decine di comunità di pescatori, allevatori e agricoltori. Le conseguenze di questa infrastruttura sugli equilibri ecologici e socio-economici circostanti compromettono la convivenza pacifica tra i pastori nomadi Turkana e i Dassanech, stanziati lungo il confi-

14. A. Turgul et al., *Reflections on transboundary water conflict and cooperation trends*, in "Water International", 49, 3-4 (2024), pp. 274-288.

15. M. Nagheeb, J. Amezaga, *Decolonising water diplomacy and conflict transformation: from security-peace to equity-identity*, in "Water Policy", 25, 8 (2023), pp. 835-850.

16. A. Awol, *The rise of counter hydro-hegemony and the deconstruction of old narratives in the eastern Nile basin*, in "International Journal of River Basin Management", 23, 2 (2025), pp. 301-311.

ne tra Kenya ed Etiopia. Ne sono derivati un aumento degli scontri armati e spostamenti di popolazione¹⁷.

La crisi più rilevante riguarda tuttavia il Nilo, uno dei fiumi più lunghi del pianeta. Con l'avvio etiopico della Grande Diga del Rinascimento, sul Nilo Azzurro - uno dei più imponenti progetti idroelettrici del continente africano - l'Egitto ha più volte minacciato ritorsioni¹⁸, temendo un forte calo del flusso idrico. Il Nilo, infatti, con i suoi sedimenti ricchi di nutrienti, è essenziale per la coltivazione del cotone e per l'agricoltura egiziana nel suo complesso. Questa situazione mette a repentaglio l'Iniziativa del Bacino del Nilo (NBI), che dal 1999 riunisce gli undici Stati rivieraschi in un forum di consultazione e coordinamento volto allo sviluppo sostenibile e condiviso e alla costruzione di accordi transnazionali all'interno di una cornice giuridica comune. Nel 2007, NBI ha approvato un Accordo quadro di cooperazione, rimasto tuttavia in sospeso per l'opposizione di Egitto e Sudan, timorosi di perdere i propri diritti storici prioritari - di origine coloniale - sulle acque del Nilo¹⁹.

Il bacino del fiume Niger rappresenta un caso di successo nella diplomazia idrica, grazie ad una consolidata collaborazione regionale. Gli Stati attraversati dal corso d'acqua - Nigeria, Niger, Mali, Guinea, Costa d'Avorio, Benin, Burkina Faso - hanno mostrato un notevole impegno nella cooperazione transfrontaliera per gestire le riserve del bacino, fondamentali per lo sviluppo ecocompatibile nella regione. Un passaggio decisivo è stato l'istituzione dell'Autorità del Bacino del Niger, che dal 1980 promuove il dialogo e la cooperazione, contribuendo anche a risolvere le tensioni. Attraverso programmi congiunti e iniziative di amministrazione sostenibile, i Paesi membri hanno avviato progetti per l'irrigazione, la produzione di energia idroelettrica, la prevenzione della desertificazione, la promozione di pratiche agricole sostenibili e della navigazione fluviale. Tali sforzi hanno generato benefici condivisi²⁰. Proteggendo

17. S. Porfido, C. Scissa, *Environmental migrants as victims of 'ecological disorganisation'? Reflections from the Omo-Turkana case study*, in "African Journal of Climate Law and Justice", 109 (2024), p. 132.

18. Wondwosen Michago Seide, E. Fantini, *Emotions in Water Diplomacy: Negotiations on the Grand Ethiopian Renaissance Dam*, in "Water Alternatives", 16, 3 (2023).

19. Maryam Mohammed Jungudo, *The role of Nile Basin Initiative (NBI) in the Nile water conundrum: 1999–2015*, in "Gombe Journal of Historical Studies", 1, 1 (2021), p. 200.

20. Cfr. : Awaïss Aboubakar, *L'Initiative Bassin du Niger (IBN): développement durable et gestion intégrée d'un grand fleuve*, in « Afrique contemporaine », 206, 2 (2003), pp. 179-203 ; S. Vaucelle, *Le fleuve Niger et son bassin: aménagements, gouvernance et stratégies d'adaptation au changement climatique*, in « Les Cahiers d'Outre-Mer. Revue de géographie de Bordeaux », 68, 270 (2015), pp. 243-270 ; L. Ferrini, E. Mackway-Jones, N. Van Cauwenbergh, *Does the use of local knowledge in complex systems reduce vulnerability to cli-*

l'ambiente, le risorse del bacino vengono utilizzate in maniera equa, efficiente e armonica, a vantaggio anche delle generazioni future.

Un altro esempio di sinergia fruttuosa è rappresentato dallo Stampriet, che interessa Namibia, Botswana e Sud Africa, in un'area dove, da maggio a settembre, le precipitazioni sono pressoché assenti e mancano fiumi permanenti; la disponibilità idrica proviene unicamente dalla falda sotterranea. Per la valutazione congiunta di questa risorsa transfrontaliera si è rivelata particolarmente efficace la metodologia multidisciplinare perfezionata dall'UNESCO International Hydrological Programme, in collaborazione con l'International Groundwater Resources Centre. Tale approccio prevede la raccolta dei dati nazionali (idrogeologici, socio-economici e ambientali, di genere, nonché giuridici e istituzionali), e la loro successiva armonizzazione tra i tre Paesi dell'Africa australe²¹.

Questi due casi testimoniano la rilevanza, nel continente africano, della *Blue diplomacy* (nota anche come *water diplomacy*²² o *hydro-diplomacy*), intesa come processo politico dinamico volto a prevenire, mitigare e risolvere le tensioni legate allo sfruttamento dell'acqua nei bacini condivisi²³, attraverso l'uso congiunto di strumenti diplomatici, know-how e meccanismi di cooperazione multilivello. È infatti necessario adottare un approccio sia bilaterale sia multilaterale, che coinvolga le agenzie delle Nazioni Unite, organizzazioni internazionali come l'OSCE, e istituzioni regionali come l'Unione Africana, la quale attribuisce nei propri documenti un'attenzione ricorrente all'importanza della *economia blu*²⁴.

Leconomia blu è un concetto relativamente recente, promosso dall'Unione Africana, dalla Commissione Economica per l'Africa e dal Programma delle Nazioni Unite per lo Sviluppo. Comprende

mate change? Insights from nexus water Management in The Niger Basin, in: Salif Diop et al. (eds.), *Climate Change and Water Resources in Africa: Perspectives and Solutions Towards an Imminent Water Crisis*, Cham, Springer International Publishing, 2021, pp. 459-487.

21. Cfr.: I. Kinoti et al., *Hydrogeological conceptual model of Stampriet transboundary aquifer system in Southern Africa*, in "Groundwater for Sustainable Development", 26 (2024), 101301; M. Leblanc et al., *Recent Advances with the Integrated Hydrological Model of the Stampriet Transboundary Aquifer System (STAS)*, in: R. Sanchez (ed. by), *Transboundary Aquifers: Challenges and the Way Forward*, Paris, UNESCO, 2022, pp. 92-99.

22. J. Sehring et al., *Diving into Water Diplomacy – Exploring the Emergence of a Concept*, in "Diplomatica", 4, 2 (2022), pp. 200-221.

23. A. Sterckx et al., *Institutionalizing groundwater management and transboundary aquifer cooperation in sub-Saharan lake and river basin organizations*, in "Water International", 49, 3-4 (2024), pp. 553-562.

24. Il settore viene gestito dal Dipartimento Agriculture, Rural Development, Blue Economy, and Sustainable Environment (ARBE). Antaya March et al., *The status of Blue Economy development in Africa*, in "Marine Policy", 165 (2024), pp. 1-15.

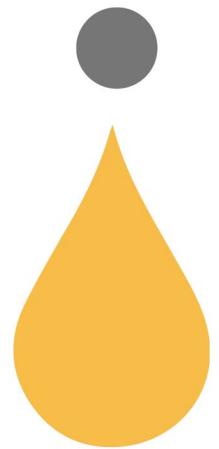
l'insieme delle attività economiche legate agli oceani, ai mari, ai fondali marini, ai fiumi, ai laghi e alle falde acquifere. Mira a sostenere modelli socio-economico trasformativi, capaci di integrare in modo equilibrato crescita, sostenibilità e inclusione. Alla base vi sono modalità di produzione e di consumo fondate sulla resilienza e sull'adattabilità, che si configurano come motori di crescita, strumenti di creazione di occupazione produttiva e leve per la mitigazione degli impatti ambientali.

L'Unione Africana ha nominato un Commissario all'Agricoltura, lo Sviluppo rurale, l'Economia blu e l'Ambiente sostenibile, incaricato di sovrintendere anche alle iniziative in campo idrico, in linea con l'obiettivo dell'*Agenda 2063* di promuovere economie e comunità ambientalmente sostenibili e resilienti ai cambiamenti climatici. Dal 2016, ogni anno si tiene l'African Water Week e la 3^a Conferenza panafricana sull'attuazione e le partnership in materia di acqua, svoltasi dal 27 al 29 maggio 2025 a Lusaka, in Zambia, ha segnato un rinnovato impegno verso il rafforzamento della collaborazione tra governi, portatori di interesse e partner per lo sviluppo²⁵.

Una mobilitazione coordinata consente di affrontare le divergenze in modo pacifico, assicurando al tempo stesso l'accesso a risorse idriche sicure e sufficienti grazie alla cooperazione internazionale e all'innovazione tecnologica nel settore idrico africano. La ripartizione equa ed efficiente delle fonti tra Paesi confinanti rappresenta un fattore cruciale per la costruzione e il mantenimento di una pace duratura. In questo quadro, meritano menzione esperienze come il percorso avviato per favorire una supervisione congiunta e sostenibile delle acque sotterranee lungo il confine tra Senegal e Mauritania, che coinvolge anche Guinea-Bissau e Gambia. Gli abitanti di questi quattro Paesi, complessivamente poco più di 42 milioni di persone, dipendono in larga misura da tali riserve. Il Fondo delle Nazioni Unite per gli Investimenti nello Sviluppo sostiene un piano transnazionale e di investimenti regionali che promuove la gestione transfrontaliera integrata dei giacimenti idrici, fondamentali per l'agricoltura, l'approvvigionamento di acqua potabile, la produzione di energia e la tutela degli ecosistemi²⁶. Questa iniziativa evidenzia l'importanza strategica dell'acqua non solo per la stabilità regionale, ma anche per prevenire l'esodo rurale, ridurre la pres-

25. <https://amcow-online.org/panafcon3/> (consultato il 05.10.2025)

26. Cheikh Faye, *Water Resources Management and Hydraulic Infrastructures in the Senegal River Basin: The Case Study of Senegal, Mali and Mauritania*, in: R. L. Ray, D. G. Panagoulia, N. Shantha Abeysingha (eds.), *River Basin Management - Under a Changing Climate*, IntechOpen, 2023.

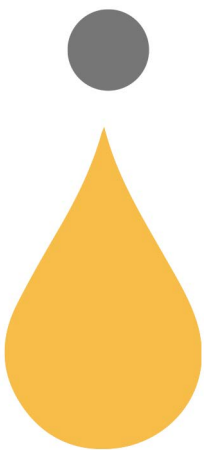


sione sulle aree urbane e offrire nuove prospettive di inclusione ai giovani.

Oltre al ruolo di governi e organizzazioni internazionali, esistono altri canali diplomatici che si distinguono in base ai soggetti coinvolti, alle modalità di azione e al livello di incidenza sui processi di pace o di negoziazione. Tra questi rientrano la Track II diplomacy (la cosiddetta “diplomazia popolare”, condotta da attori non statali) e la Track III diplomacy, che vede come protagonisti cittadini comuni o gruppi comunitari impegnati a promuovere il dialogo e la riconciliazione tra le parti in conflitto. Questa forma di diplomazia si concentra sulla costruzione di relazioni a livello locale e sull’incentivare la comprensione reciproca tra le comunità direttamente coinvolte; innumerevoli sono gli esempi pregnanti nel continente africano. Se si considerano inoltre le ripercussioni ecologiche dei conflitti, con il degrado ambientale dei fiumi in Paesi africani idrograficamente ricchi, emerge l’urgenza di accrescere la consapevolezza delle popolazioni rispetto ai problemi derivanti dalla distruzione ambientale e dall’inquinamento di origine antropica. L’Africa subsahariana, infatti, continua ad essere la regione al mondo con la più bassa copertura di servizi di acqua potabile gestiti in sicurezza, pari ad appena il 30%; il restante approvvigionamento è contaminato da scarichi e rifiuti di varia natura. Diventa dunque prioritario conciliare le esigenze di sviluppo con la necessità di preservare gli ecosistemi fluviali e, più in generale, il patrimonio ambientale del continente. Ascoltare con maggiore attenzione le istanze provenienti “dal basso” è fondamentale. In questa direzione si muove il Forum Alternativo Mondiale dell’Acqua, che riunisce una rete di organizzazioni, movimenti sociali, sindacati e piccoli agricoltori, impegnati a promuovere la creazione di una rete africana per la giustizia idrica. L’obiettivo è coordinare le richieste di azioni concrete a tutela del diritto umano all’acqua nel continente. Un momento significativo in questo percorso è stato il marzo 2022, quando il Forum Mondiale dell’Acqua si è svolto per la prima volta in un paese dell’Africa subsahariana, a Dakar, capitale del Senegal²⁷.

Nel marzo 2023, la Conferenza mondiale sull’Acqua che si è tenuta a New York ha ribadito l’urgenza che tutti i paesi del mondo si impegnino nella salvaguardia delle riserve di acqua dolce e nell’ampliamento delle iniziative volte al raggiungimento dell’Obiettivo di

27. R. Semino, *L’acqua come strumento per la pace*, in: M. Spotorno, D. Tarantino (eds.), *Water resource and environmental sustainability: the contribution of religious laws*, PM Edizioni, 2023, pp. 227-232.



Sviluppo Sostenibile n. 6, che mira a garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e dei servizi igienico-sanitari. In tale occasione, i rappresentanti africani hanno sottoscritto la *"Water action agenda"*, un programma di azioni volontarie finalizzate a contrastare la penuria di acqua potabile attraverso sistemi alimentari alternativi, capaci di ridurre il consumo idrico in agricoltura²⁸.

L'impegno panafricano a perseguire un futuro sostenibile, in cui l'acqua sia riconosciuta come diritto universale e leva di sviluppo - *"la risorsa più strategica dell'Africa"* - è stato sancito con l'*African Water Vision 2063*, adottata a Dakar il 29 settembre 2025, al termine della 14^a Assemblea generale del Consiglio dei ministri africani sull'acqua. Corredato da una specifica policy (AWVP63), questo quadro strategico continentale, volto a garantire acqua sicura e servizi igienico-sanitari per tutti gli africani, è destinato a fungere da riferimento per le strategie nazionali e regionali. Rappresenterà la posizione comune dell'Africa alla Conferenza delle Nazioni Unite sull'acqua del febbraio 2026 e contribuirà a facilitare l'accesso ai finanziamenti necessari per realizzare infrastrutture resilienti, l'uso efficiente delle risorse e tutelare le acque sotterranee, che costituiscono circa il 70% dell'acqua dolce disponibile in molte regioni del continente.²⁹ Per favorire collegamenti verticali con la Conferenza delle Nazioni Unite sull'Acqua del 2026 e accelerare l'attuazione dell'Obiettivo di Sviluppo Sostenibile n. 6, relativo all'accesso ad acqua pulita e servizi igienico-sanitari, l'Unione Africana ha inoltre scelto come Tema per il 2026 *"Garantire la disponibilità sostenibile di acqua e sistemi sicuri di servizi igienico-sanitari per raggiungere gli obiettivi dell'Agenda 2063"*, con la motivazione di lavorare per rafforzare la sicurezza idrica verso il conseguimento delle aspirazioni dell'Africa di ampliare le opportunità economiche e ridurre i fattori alla base della disoccupazione, della migrazione, dello sfollamento e dell'insicurezza³⁰. Già da tempo, molti progetti locali e internazionali operano in questa direzione: dalla costruzione di infrastrutture per l'estrazione, la depurazione e la desalinizzazione delle acque, alle campagne di educazione alla popolazione e alle

28. La Water Action Agenda, ovvero l'insieme degli impegni volontari assunti durante la Conferenza sull'acqua del marzo 2023, si può leggere nel portale ufficiale delle Nazioni Unite: https://sdgs.un.org/conferences/water2023/action-agenda?utm_source=chatgpt.com (consultato il 24 settembre 2025).

29. Per leggere il comunicato, cfr. [EN_14th_GA_Communique.pdf](#) (consultato il 05.10.2025).

30. AU Assembly/AU/Dec.912(XXXVIII), *Decision on the African Union Theme of the Year 2026 "Assuring Sustainable Water Availability and Safe Sanitation Systems to Achieve the Goals of Agenda"*, 38th Ordinary Session of the Assembly of the Union, 15-16 February 2025, Addis Ababa, Ethiopia.

nuove generazioni per un uso sostenibile della risorsa idrica. Gli esempi sono molteplici: dagli investimenti nella desalinizzazione delle acque marine in Egitto, agli interventi per migliorare l'accesso all'acqua dolce in Burkina Faso, fino all'inaugurazione di nuovi impianti di depurazione in Kenyasas. Un futuro sostenibile e pacifico per l'Africa – e, di riflesso, per l'intera comunità globale – può essere costruito solo attraverso una partecipazione realmente inclusiva e una collaborazione attiva tra tutti gli attori coinvolti.



Century of Climate Migrants. Dinamiche attuali e prospettive di futura tutela

Amira Bakr

Laureata in Relazione Internazionale e Cooperazione allo Sviluppo,
Unistrapg

Prefazione

Maura Marchegiani

Professoressa di Diritto Internazionale, Unistrapg

Di fronte all'accelerazione dei processi trasformativi globali, alla ridefinizione degli equilibri geopolitici e all'evoluzione delle dinamiche multilaterali, il diritto internazionale è chiamato ad interrogarsi, ad adattarsi, a ridefinirsi al fine di gestire, comporre e risolvere le tensioni dialettiche di un panorama mondiale in profonda e rapida trasformazione. Oggi, l'ordinamento giuridico internazionale deve infatti rispondere a sfide nuove e urgenti che includono il delicato equilibrio tra l'esercizio della sovranità statale e il principio di autodeterminazione dei popoli, la gestione della mobilità internazionale in relazione al controllo territoriale, il bilanciamento di interessi relativi al perseguimento del progresso economico, da un lato e l'imperativo della salvaguardia ambientale, dall'altro lato.

L'acqua, nella sua essenza, rappresenta un potente paradigma di trasformazione. La natura fluida e la molteplicità di stati, che caratterizzano questo elemento in perenne adattamento e movimento, offrono una lente concettuale particolarmente evocativa per esplorare il ruolo del diritto internazionale di fronte alla complessità delle sfide epocali contemporanee.

Proprio come l'acqua, che non è mai statica ma che continuamente si trasforma, delineando percorsi nuovi ed inediti, anche il diritto è chiamato ad un costante adattamento ai mutamenti sociali, ambientali, culturali e geopolitici, al fine di adeguare le strategie, gli strumenti giuridici, i meccanismi istituzionali ai mutamenti in atto.

Pur mantenendo la sua tradizionale struttura, basata sulla giustapposizione di Stati sovrani e indipendenti, portatori di interessi potenzialmente divergenti, il diritto internazionale si trova a dover far fronte a sfide strutturali che superano i tradizionali confini nazionali e che, per loro natura, esigono un'azione concertata, una cooperazione multilaterale e un approccio intrinsecamente pluridimensionale.

La tensione dialettica tra le esigenze di stabilità dell'ordinamento

giuridico e le prospettive evolutive del diritto internazionale emergono con urgenza e complessità nella gestione e nel contenimento della nevralgica problematica dei cambiamenti climatici. L'individuazione e il perseguimento a livello globale di efficaci strategie di adattamento e mitigazione del surriscaldamento globale, impongono sforzi condivisi e incidono profondamente sugli equilibri strategici, economici, ambientali e sociali dell'ordinamento internazionale nel suo complesso. Una simile pressione richiede l'elaborazione di risposte normative inedite a istanze emergenti, tra cui la necessità improrogabile di ridefinire il quadro normativo finalizzato a garantire la tutela delle situazioni di maggiore vulnerabilità climatica.

Uno tra gli impatti sociali più significativi e indirettamente connessi al riscaldamento globale è precisamente la migrazione per ragioni climatiche, un fenomeno che annualmente induce milioni di individui a spostamenti forzati. Simili movimenti sono determinati sia da disastri ambientali a rapida insorgenza, quali cicloni e alluvioni, sia da fenomeni gradualmente a lenta comparsa, come la progressiva desertificazione e l'innalzamento del livello del mare.

La complessità di tali migrazioni risiede nella loro intrinseca eterogeneità, che varia in relazione all'area geografica interessata, al livello di degrado ambientale e alla specifica fascia climatica coinvolta. L'interazione di queste variabili comporta lo sviluppo di modelli migratori dissimili, i quali esigono risposte normative adeguate e diversificate. L'intensificarsi della mobilità umana per ragioni ambientali o climatiche impone pertanto una riflessione accurata, mirata a garantire una risposta umanitaria efficace a una questione urgente, che interseca criticamente gli ambiti della sovranità statale, della tutela dei diritti fondamentali e della sicurezza ambientale.

A fronte delle evidenze scientifiche che attestano un nesso inscindibile tra cambiamenti climatici e mobilità umana, non esistono, ad oggi, definizioni giuridiche universalmente condivise né regimi normativi uniformemente applicabili a coloro che sono costretti a lasciare la propria dimora a causa di variazioni ambientali che si ripercuotono negativamente sulle loro condizioni di vita.

La natura intrinsecamente complessa della migrazione climatica è testimoniata dall'evoluzione terminologica che ha indotto la dot-

trina a rigettare la nozione di rifugiato ambientale e a escludere tali casistiche dall'ambito di applicazione della Convenzione di Ginevra del 1951. Quest'ultima circoscrive infatti il riconoscimento dello status di rifugiato al ricorrere di specifici motivi di persecuzione, i quali risultano estranei a dinamiche climatiche o ambientali. Sebbene il ricorso a terminologie più ampie, come *disaster-displaced persons*, possa apparire inclusivo, esso rischia al contempo di non cogliere le specificità della fenomenologia migratoria indotta dal clima.

Tale lacuna sul piano normativo, aggravata da un generale approccio securitario ai flussi migratori, determina un preoccupante vuoto di protezione per i migranti per ragioni climatiche. La loro condizione risulta pertanto caratterizzata da una profonda vulnerabilità non solo geografica, ma complessa e modulata su fattori geopolitici, socioeconomici e di genere. L'assenza di un quadro normativo adeguato rischia di aggravare strutturalmente tale condizione, perpetuando disuguaglianze nella tutela e trasformando la necessità di migrare, indotta dal clima, in un fattore di ulteriore precarietà giuridica e sociale.

Le reazioni più significative alla perdurante assenza di convergenza a livello internazionale e alla scarsa attuazione, da parte degli Stati, degli impegni vincolanti in materia climatica, sono emerse da iniziative promosse da organizzazioni e Stati particolarmente vulnerabili, come la Nansen Initiative e la Platform on Disaster Displacement e, in modo particolarmente incisivo, dallo sviluppo del contenzioso strategico in materia di cambiamenti climatici. Il crescente ricorso a giudici nazionali, a organi quasi-giurisdizionali e a corti regionali, unitamente ai recenti pareri consultivi resi da autorevoli giudici internazionali, ha progressivamente consolidato il legame tra tutela del clima e diritti fondamentali. Questa tendenza evolutiva può contribuire a rafforzare la portata degli obblighi statali all'adozione di efficaci misure di adattamento e mitigazione e individua precise conseguenze giuridiche in caso di inadempimento. Con specifico riferimento alla mobilità internazionale, casi emblematici come *Teitiota c. Nuova Zelanda* hanno prospettato l'estensione dell'obbligo di non-refoulement nei confronti di migranti provenienti da Paesi in cui il degrado climatico rischia di compromettere il godimento dei diritti fondamentali. Tali pronunce dimostrano come la condizione di particolare vulnerabilità tenda ad accrescere il livello di protezione che uno Stato è tenuto a garantire.

È proprio il concetto di vulnerabilità a risultare cruciale non solo dal punto di vista scientifico ma anche in prospettiva giuridica. La

vulnerabilità climatica, definita dall'IPCC come “una funzione di esposizione, sensibilità agli impatti e la capacità o mancanza di capacità di far fronte o adattarsi”, contribuisce a spiegare la distribuzione disomogenea degli impatti climatici. Fattori come il genere, la condizione socioeconomica e i modelli geopolitici determinano una diversa incidenza dei cambiamenti climatici a seconda delle caratteristiche individuali o contestuali. Si rende pertanto necessario intraprendere percorsi ermeneutici audaci, in cui il ruolo del giudice, chiamato a iusdicere, risulta particolarmente significativo, in quanto funzionale ad affermare il diritto vivente, che deve trovare applicazione nello specifico caso concreto e colmare eventuali lacune normative.

Un'indagine accurata del fenomeno, complesso ed eterogeneo, della migrazione per ragioni climatiche impone dunque una pluralità di prospettive e una riflessione scientifica interdisciplinare. Solo integrando le evidenze scientifiche sugli impatti climatici con la comprensione delle dinamiche socioeconomiche e istituzionali è possibile elaborare un sistema di tutela internazionale effettivo ed efficace.

L'analisi della questione climatica in tutta la sua complessità, l'osservazione empirica delle sue implicazioni sul piano scientifico, la gestione e la disciplina dei suoi effetti a livello sociale, giuridico, istituzionale e culturale implicano il superamento di una logica improntata alla tradizionale settorializzazione tra discipline eterogenee. Ciò presuppone, al contrario, una profonda integrazione di saperi e un dialogo costante tra discipline sociali e scienze naturali.

Il fenomeno dei cambiamenti climatici e le sue innumerevoli implicazioni si iscrivono peraltro all'interno del grande paradigma della sostenibilità, che funge da strumento epistemologico idoneo ad alimentare una dialettica costruttiva tra umanesimo e scienza. In questo contesto, il diritto rappresenta uno strumento essenziale per accompagnare la transizione e i mutamenti della società verso un futuro più sostenibile, nel rispetto dei principi di solidarietà intergenerazionale.

Le interconnessioni tra surriscaldamento globale, movimenti di persone, sviluppo sostenibile, giustizia climatica, progresso sociale, disuguaglianza e vulnerabilità implicano infatti il recupero di una dimensione olistica del sapere, che apre la strada ad una visione transdisciplinare, che rappresenta l'unica chiave di lettura possibile per osservare il mondo attuale in tutta la sua complessità.

1.Introduzione [Amira Bakr]

Il cambiamento climatico è oggi riconosciuto come una delle sfide più gravi e complesse che l'umanità dovrà affrontare nei prossimi decenni e secoli. Nel 2022, António Guterres, Segretario generale delle Nazioni Unite, disse che “*we are sleepwalking to climate catastrophe*”¹ un'affermazione coerente con ciò che i più recenti studi scientifici, tra cui il report *Indicators of Global Climate Change*², stanno ripetutamente dimostrando. Il costante aumento del livello del mare, la desertificazione, e lo scioglimento dei ghiacciai sono solo alcuni degli impatti del cambiamento climatico che, pur non occupando quotidianamente l'agenda mediatica, incidono profondamente e in modo progressivo sulla salute del pianeta. Un altro effetto particolarmente rilevante, ma spesso trascurato, è rappresentato dal fenomeno della cosiddetta migrazione climatica: sia a causa di ripetuti disastri naturali, che di effetti più a lungo termine, ogni anno milioni di persone si ritrovano involontariamente sfollate e, conseguentemente, costrette a movimenti forzati, con una tendenza in costante crescita. La questione è resa particolarmente grave dal fatto che l'ordinamento internazionale non prevede attualmente alcun quadro di protezione specifico per questi soggetti, almeno non nel loro complesso. Inoltre, il contesto politico internazionale, caratterizzato da un generale approccio securitario alla gestione dei flussi migratori, ostacola l'adozione di soluzioni normative condivise, protraendo l'*impasse* che ha caratterizzato la questione fino ad oggi. Se a livello giuridico la situazione appare, quindi, bloccata, nel corso del tempo altri enti, come organizzazioni non governative e reti da Stati, hanno elaborato proposte volte a colmare tale vuoto attraverso uno sviluppo, almeno teorico, di un appropriato sistema di protezione.

L'obiettivo di questo elaborato è quello di analizzare il particolare fenomeno della migrazione climatica, per comprenderne le caratteristiche e la complessità, esaminare le soluzioni proposte da attori non istituzionali per garantire un qualche tipo di tutela a questa categoria e, più in generale, valutare i più recenti sviluppi sul tema, con particolare attenzione al contenzioso strategico in materia climatica.

Chi sono i migranti climatici

1. United Nations, *Secretary-General's remarks to Economist Sustainability Summit*, 21 marzo 2022, disponibile in <https://bit.ly/3RZhivg>

2. Forster P. M. e altri, *Indicators of Global Climate Change 2024: annual update of key indicators of the state of the climate system and human influence*, 19 giugno 2025

Nonostante la crescente attenzione che questa categoria di individui sta ricevendo a livello politico, accademico, e mediatico, ad oggi non esiste ancora una definizione giuridica e, dunque, universalmente riconosciuta di migrante climatico³. Questa lacuna appare particolarmente significativa se si considera che la prima menzione esplicita ai migranti climatici in un contesto politico risale al 1985, quando Essam El-Hinnawi, esperto del Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente (UNEP), pubblicò un report intitolato *Environmental Refugees*⁴. In tale documento, El-Hinnawi definì i rifugiati ambientali come *“those people who have been forced to leave their traditional habitat, temporarily or permanently, because of a marked environmental disruption (natural and/or triggered by people) that jeopardized their existence and/or seriously affected the quality of their life”*⁵. Nel corso del tempo, questa definizione è stata ampiamente criticata per varie ragioni, tra cui la sua vaghezza concettuale e la terminologia adottata. Il ricorso al termine rifugiato risulta infatti giuridicamente scorretto, in quanto, nel diritto internazionale, esso identifica una categoria ben delimitata, composta dagli individui che ricadono sotto la protezione prevista dalla Convenzione di Ginevra del 1951. Quest'ultima definisce il rifugiato come un individuo che *“nel giustificato timore d'essere perseguitato per la sua razza, la sua religione, la sua cittadinanza, la sua appartenenza a un determinato gruppo sociale o le sue opinioni politiche, si trova fuori dello Stato di cui possiede la cittadinanza e non può o, per tale timore, non vuole domandare la protezione di detto Stato”*⁶. Di conseguenza, la definizione non comprende le persone costrette a migrare a causa del cambiamento climatico, rendendo l'impiego in questo ambito del termine rifugiato giuridicamente improprio, come riconosciuto anche dall'Alto Commissariato delle Nazioni Unite per i rifugiati (UNHCR)⁷.

A partire dal 2013, si è assistito a un'evoluzione della nomenclatura, con la diffusione della nozione di *“sfollati a causa di calamità” (disaster-displaced persons)*. Tale terminologia rifletteva un cambio di prospettiva nel dibattito internazionale⁸, orientato a concentra-

3. Schriever S., *Framing Migration as Adaptation: IOM's Aspirations to Manage Climate Migration*, in *“Geopolitics”*, 30(4), 2025

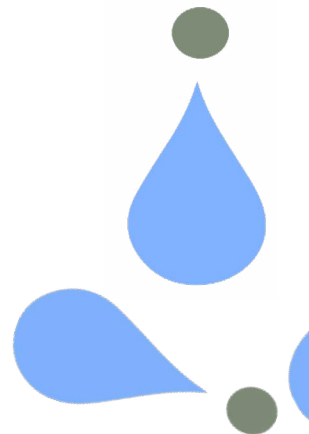
4. El-Hinnawi E., *Environmental Refugees*, Nairobi, United Nations Environment Programme (UNEP), 1985

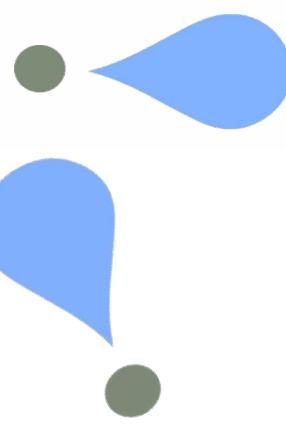
5. *Ibidem*

6. Assemblea Generale ONU, *Convenzione sullo statuto dei rifugiati*, Ginevra, 1951, art. 1.2


7. UNHCR, *Climate change, natural disasters and human displacement*, 2009, p. 8

8. Testimoniato dall'adozione nel 2013 del Meccanismo Internazionale di Varsavia per





re l'attenzione sugli individui che, pur migrando a causa di eventi ambientali estremi, non oltrepassavano i confini nazionali, spostandosi semplicemente verso aree meno colpite del proprio paese. La problematicità di questa formula consiste, però, nel fatto che limita la vastità del problema migratorio connesso al cambiamento climatico alla sola dimensione interna, ignorandone la portata transnazionale e globale. Per ovviare a tali limitazioni, negli ultimi anni si è affermato progressivamente l'uso dell'espressione "migranti climatici", adottata anche dall'Organizzazione Internazionale per le Migrazioni (OIM) nella propria *working definition*. L'OIM definisce i migranti climatici come "*persons or groups of persons who, predominantly for reasons of sudden or progressive change in the environment that adversely affects their lives or living conditions, are obliged to leave their habitual homes, or choose to do so, either temporarily or permanently, and who move either within their country or abroad*"⁹. A partire dal 2007, questa è divenuta la definizione più comunemente impiegata nei diversi framework e nelle iniziative elaborate per affrontare il fenomeno. Pur non essendo giuridicamente vincolante né universalmente accettata, essa è ritenuta utile, in quanto sufficientemente ampia e flessibile da cogliere la complessità multidimensionale della mobilità umana indotta dai cambiamenti climatici.



È proprio la natura multidimensionale del fenomeno a rendere la migrazione climatica particolarmente complessa da analizzare e da gestire. Essa, infatti, assume forme e caratteristiche differenti in base al luogo in cui ci si trova, al livello di degradazione ambientale a cui si è arrivati, persino alla fascia climatica che caratterizza una determinata zona della Terra. La combinazione di queste variabili comporta lo sviluppo di pattern migratori estremamente eterogenei, ciascuno dei quali richiede risposte politiche e operative specifiche. Una delle distinzioni analitiche più ricorrenti riguarda la tipologia degli eventi climatici scatenanti, c h e vengono generalmente classificati in eventi a lenta insorgenza (*slow-onset events*) ed eventi a rapida insorgenza (*sud-*

le perdite e i danni climatici e dall'adozione del Quadro di Riferimento di Sendai per la Riduzione del Rischio di Disastri nel 2015

9. IOM, *Discussion Note: Migration and the Environment*, MC/INF/288, 2007

den-onset events). Nel primo caso, ci si riferisce a fenomeni gradualmente e cumulativi (come la desertificazione, l'innalzamento del livello del mare o la salinizzazione del suolo) i cui effetti si manifestano nel lungo periodo e rendono progressivamente insostenibile la permanenza nelle aree colpite. In tali circostanze, la scelta di migrare dipende, oltre che dalle possibilità socioeconomiche e dalla volontà individuale, dallo stato di deterioramento dell'ambiente. I movimenti migratori che ne derivano sono spesso di natura permanente e possono superare i confini nazionali¹⁰. Nel caso degli eventi a rapida insorgenza, invece, si fa riferimento a disastri improvvisi (quali alluvioni, cicloni tropicali o uragani) che generano, in tempi molto brevi, un elevato numero di sfollati. In questi contesti, la risposta immediata consiste generalmente nell'evacuazione forzata delle aree colpite al fine di salvaguardare vite umane, ma i movimenti migratori che ne derivano tendono ad essere interni e temporanei, con la prospettiva di un successivo rientro nel momento in cui le condizioni lo permettano¹¹.

2.2 Dati e stime del fenomeno

Tutte queste complessità e incertezze rendono estremamente difficile effettuare una stima esatta del numero di persone che migrano a causa del cambiamento climatico. L'assenza di una definizione giuridica condivisa e la natura multidimensionale del fenomeno pongono serie difficoltà nel determinare quali soggetti includere nei calcoli, con il rischio di produrre sovrastime o sottostime a seconda dell'approccio interpretativo in merito al nesso tra cambiamento climatico e migrazione adottato dai ricercatori. A ciò si aggiunge la scarsa affidabilità dei dati raccolti nei Paesi in via di sviluppo, i quali rappresentano tuttavia i contesti principali in cui si verificano i fenomeni di mobilità climatica. I dati più accurati oggi disponibili riguardano la migrazione interna causata da disastri ambientali, monitorata dall'*Internal Displacement Monitoring Centre* (IDMC), un'organizzazione non governativa specializzata nella raccolta e analisi dei dati sugli sfollamenti interni. Attraverso il proprio database¹² e i report annuali¹³, l>IDMC riesce a produrre stime

10. IOM, *Institutional Strategy on Migration, Environment and Climate Change 2021–2030*, 2021

11. *Ibidem*

12. IDMC, *Global Internal Displacement Database*, disponibile in <https://www.internaldisplacement.org/database/displacement-data>

13. IDMC, *Global Report on Internal Displacement 2025*, 2025


affidabili riguardo agli sfollati a causa di calamità. Secondo gli ultimi dati, la tendenza identificata negli ultimi decenni si conferma: il numero di persone sfollate a causa di disastri ambientali continua a crescere e ha raggiunto un picco di 9,8 milioni nel 2024. Ancor più significativo è il dato relativo ai movimenti forzati (che tiene conto anche degli spostamenti multipli e ripetuti), il quale ha raggiunto un totale di 45,8 milioni nell'ultimo anno, un valore eccezionalmente elevato, pari a quasi il doppio della media annuale dell'ultimo decennio. L'Africa sub-sahariana rimane la regione con la maggiore concentrazione di sfollati climatici di lungo termine (5,8 milioni), spesso costretti a permanere in una condizione di precarietà abitativa e socioeconomica che riflette una combinazione di vulnerabilità climatica, conflitti e debolezza istituzionale. Per quanto riguarda i movimenti, dopo due anni di leggero calo, l'Asia orientale e il Pacifico hanno registrato un nuovo record, con 14,8 milioni di spostamenti, seguiti a breve distanza dalle Americhe. In quest'ultima area, gli Stati Uniti ne hanno registrato il numero più elevato (11 milioni), pari a quasi un quarto del totale globale¹⁴. Questi numeri fanno riferimento alla migrazione dovuta ad eventi a rapida insorgenza, il cui impatto è più facilmente quantificabile. Da un'altra prospettiva, un contributo significativo è stato fornito dai *Groundswell Reports* della Banca Mondiale, che hanno elaborato un modello predittivo per stimare come gli effetti degli *slow-onset events* possano influenzare la migrazione climatica interna sulla base di tre scenari ipotetici¹⁵. Le proiezioni indicano che il numero di sfollati potrebbe variare da un massimo di 216 milioni nello scenario più pessimistico (caratterizzato da elevate emissioni di gas serra e sviluppo diseguale tra Stati), a un minimo di 115 milioni nello scenario più *climate-friendly* (con basse emissioni, ma persistenti diseguaglianze socioeconomiche). In ogni caso, si tratta di numeri elevatissimi, che pongono sfide significative in termini di gestione del fenomeno.

2.3 La connessione tra migranti e cambiamento climatico

Nonostante il senso comune suggerisca un collegamento diretto tra cambiamento climatico e migrazione, dimostrarne l'esistenza dal punto di vista scientifico è molto più complesso. I processi migratori dipendono, infatti, da una molteplicità di fattori, tra cui la volontà individuale, la capacità di adattamento delle persone a

14. *Ibidem*

15. Clement V. et al, *Groundswell Part 2: Acting on Internal Climate Migration*, The World Bank, 2021



contesti ambientali difficili, nonché le generali condizioni socio-economiche e istituzionali, che rendono il legame tra degrado ambientale e mobilità umana meno lineare di quanto si riterrebbe¹⁶. Ciononostante, vari studi scientifici hanno dimostrato che gli effetti del cambiamento climatico, dovuti a eventi sia a rapida che a lenta insorgenza, incidono profondamente sulle condizioni di vita degli individui. L'ultimo rapporto dell'*Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC), il principale organismo internazionale per la valutazione dei cambiamenti climatici, ha mostrato che il cambiamento climatico antropogenico produce impatti diffusi e pervasivi su ecosistemi, persone, insediamenti, e infrastrutture, derivanti in gran parte dagli aumenti in intensità e frequenza degli eventi climatici estremi¹⁷. In particolare, il cambiamento climatico ha compromesso in modo significativo la sicurezza alimentare e idrica, ha avuto effetti negativi sulla salute fisica (come l'incremento delle malattie infettive trasmesse da vettori e della mortalità da caldo estremo) e sulla salute mentale (a causa dello stress termico e dei traumi legati a disastri ambientali) degli individui, ha contribuito ad aumentare i livelli di inquinamento atmosferico urbano e la vulnerabilità degli insediamenti, e ha prodotto ingenti perdite economiche in settori esposti, quali l'agricoltura, il turismo e l'energia¹⁸. Tutto ciò comporta peggioramenti delle condizioni di vita degli individui e, conseguentemente, spinge le persone a muoversi. Ovviamente, la migrazione non è l'unica opzione disponibile: prima di compiere un gesto tanto radicale e rischioso, gli individui cercano di adattarsi alle nuove condizioni di vita. Tuttavia, se l'inospitabilità del territorio raggiunge il proprio apice e non esistono ulteriori strategie di adattamento, le persone scelgono di abbandonare i loro luoghi di origine e migrare.



Ciò avviene più frequentemente nei casi in cui ad essere colpiti sono aree e/o individui vulnerabili. Definita come *"a function of exposure, sensitivity to impacts and the ability or lack of ability to cope or adapt"*¹⁹, la vulnerabilità è un fattore importante da tenere in considerazione quando si parla di migrazione. Non tutte le re-

16. Perch-Nielsen S. L., Bättig M. B., Imboden D., *Exploring the link between climate change and migration*, in "Climatic Change", 91(3), 2008

17. IPCC, *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press, 2022

18. *Ibidem*

19. UNEP, *The Global Environment Outlook 4 (GEO-4)*, 2007



"a function of exposure, sensitivity to impacts and the ability or lack of ability to cope or adapt"

gioni del mondo sono colpite dal cambiamento climatico alla stessa maniera e questo è dovuto, oltre a ragioni prettamente geografiche, ad una serie di componenti che le caratterizzano e che vanno dalle condizioni socioeconomiche degli Stati che le compongono, all'uso sconsiderato delle risorse marine e terrestri, fino ai modelli di ingiustizia storici e/o contemporanei, come il colonialismo. Allo stesso modo, non tutti gli individui possono rispondere allo stesso modo agli impatti del cambiamento climatico, dato non hanno accesso alle stesse risorse quando si tratta di reagirvi o adattarvisi. Fattori come il genere, la classe, e la condizione economica fanno sì che lo stesso evento ambientale abbia impatti diversi a seconda delle caratteristiche delle persone che colpisce²⁰. Risulta quindi molto difficile stabilire in generale quale sia la causa innescante la scelta migratoria e, in particolare, che questa sia di natura ambientale. Tuttavia, sembra ormai chiaro anche all'evidenza scientifica che un collegamento tra cambiamento climatico e fenomeni migratori esiste, e ciò è stato affermato anche a livello internazionale, in primis attraverso l'accordo di Cancún²¹, più recentemente con il *Global Compact for Safe, Orderly and Regular Migration*²².

Gli sviluppi più recenti

Purtroppo, nonostante il riconoscimento della questione, gli strumenti giuridici convenzionali attualmente esistenti non sono in grado di garantire un'adeguata tutela ai migranti climatici e ai loro diritti fondamentali. I motivi sono molteplici: alcuni sono di natura contestuale, come la recente emersione del fenomeno e la sua intrinseca complessità, a cui si aggiunge una persistente mancanza di volontà politica da parte dei policymakers nell'impegnarsi concretamente, anche sul piano normativo, per individuare soluzioni efficaci. Nel corso del tempo, tuttavia, sono nate alcune iniziative, promosse sia da Stati particolarmente vulnerabili sia da organizzazioni della società civile, volte a fornire delle proposte concrete, o almeno delle linee guida, per la protezione dei migranti climatici. Tali esperienze potrebbero costituire la base per futuri sviluppi del diritto internazionale, regionale e nazionale in materia²³.

20. Piguat, E., Pécoud, A., De Guchteneire, P., *Migration and climate change: An overview*, in "Refugee Survey Quarterly", 30(3), 2011

21. Assemblea Generale ONU, *Report of the Conference of the Parties on its sixteenth session, held in Cancun from 29 November to 10 December 2010*, 2011, par. 14(f)

22. Assemblea Generale ONU, *Global Compact for safe, orderly, and regular migration*, New York, 19 dicembre 2018, par. 18(h)

3.1 L'iniziativa Nansen e la *Platform on Disaster Displacement*

L'Iniziativa Nansen²⁴ è un processo di consultazione guidato da Norvegia e Svizzera, lanciato nel 2012 con lo scopo di creare consenso riguardo alla creazione di un'agenda per la protezione dei migranti nel contesto del cambiamento climatico e dei disastri naturali. I due Stati, supportati da Costa Rica, Germania e Messico, decisero di rispondere alla richiesta dell'UNHCR di lavorare, a livello statale, verso la realizzazione di alcune linee guida sulla gestione della migrazione climatica²⁵. Il risultato fu la formulazione, dopo una serie di consultazioni regionali che coinvolsero organizzazioni internazionali, governi, società civile ed esperti, della *Agenda for the protection of cross-border displaced persons in the context of disaster and climate change*²⁶, focalizzata, quindi, sulla dimensione internazionale del fenomeno. Questo documento, non giuridicamente vincolante, identifica le aree di priorità in cui agire (rilevamento dati, miglioramento dell'uso di misure di protezione umanitaria e rafforzamento della gestione dei rischi nei paesi di origine) e propone di affrontarle con un approccio olistico²⁷. Il lavoro venne molto apprezzato, tanto che, durante la sua presentazione alla *Global Consultation* tenutasi a Ginevra nel 2015, fu appoggiato da oltre 100 delegazioni governative²⁸. Tale successo, testimoniato anche dal notevole sviluppo della conoscenza del fenomeno e dal suo inserimento in discussioni, documenti e tavoli internazionali negli anni immediatamente successivi, convinse gli attori coinvolti che quella avviata era la strada giusta da seguire. Per questo, durante il *World Humanitarian Summit* di Istanbul del maggio 2016, fu lanciata una nuova iniziativa, la *Platform on Disaster Displacement*²⁹. Il suo obiettivo è quello di aiutare ad implementare le raccomandazioni contenute nella *Protection Agenda*, non creando nuove norme internazionali da imporre agli Stati, bensì incoraggiando quest'ultimi

24. IOM, *The Nansen Initiative*, disponibile in <https://environmentalmigration.iom.int/nanseninitiative>

25. McAdam J., *From the Nansen Initiative to the Platform on Disaster Displacement: shaping international approaches to climate change, Disaster and Displacement*, in "University of South Wales Law Journal", 39(4), 2016

26. The Nansen Initiative, *Agenda for the protection of cross-border displaced persons in the context of disaster and climate change*, 2015

27. *Ibidem*

28. Rosignoli F., *Environmental justice for climate refugees*, Routledge, 2022

29. *Platform on Disaster Displacement*, disponibile in <https://disasterdisplacement.org/>

a sviluppare da soli nuove politiche a livello nazionale e regionale, così da permettergli di mantenere la propria sovranità e indipendenza ma, contemporaneamente, invitandoli ad affrontare il fenomeno³⁰. Anche questa iniziativa ha ottenuto buoni risultati: è riuscita ad inserire la questione dei migranti climatici in vari framework fondamentali³¹, come il Global Compact, ha prodotto risorse molto utili, come il *Disaster Displacement Addendum*³², uno strumento che aiuta gli enti locali a integrare considerazioni relative agli sfollamenti nelle strategie di riduzione del rischio, e ha fatto tutto ciò mantenendo il *multi-stakeholder approach* che aveva caratterizzato anche i lavori precedenti. Tuttavia, questo processo presenta vari limiti, identificabili soprattutto nel fatto che si concentra sulle migrazioni legate a disastri naturali, ignorando tutte le altre cause, e internazionali, lasciando quindi nel limbo del vuoto normativo e di azione una buona percentuale dei migranti climatici. Infine, la natura puramente raccomandatoria delle risorse prodotte lascia la sua dimensione attuativa completamente nelle mani degli Stati, i quali, se da un lato possono sentirsi incoraggiati ad intervenire, dall'altro possono anche sentirsi legittimati a rimanere nella loro immobilità.

3.2 Focus area strategic plan for climate action 2024-2030

Nel marzo 2024, nell'ambito delle *Strategic Directions 2022-2026*³³, l'UNHCR ha lanciato il *Focus Area Strategic Plan for Climate Action 2024-2030*³⁴, un piano strategico volto a guidare le azioni dell'organizzazione riguardo alla questione della migrazione climatica. Basato su una visione comune che, entro il 2030, auspica che *"increasing numbers of forcibly displaced and stateless people fleeing from climate-fueled crises and/or living in climate-vulnerable countries find solutions, are protected and resilient to the impacts of climate change, and are living self-sufficient lives"*³⁵, la roadmap stabilisce quattro obiettivi interdipendenti riguardanti protezione, accesso a soluzioni sostenibili, rafforzamento della resilienza e adattamento agli impatti climatici. Tali obiettivi dovranno essere

30. McAdam J., *op. cit.*

31. Platform on Disaster Displacement, *Our Response*, disponibile in <https://disasterdisplacement.org/the-platform/our-response/>

32. UN Office for Disaster Risk Reduction & Platform on Disaster Displacement, *Disaster Displacement Addendum to the Disaster Resilience Scorecard for Cities*, 2025

33. Una dichiarazione di intenti che illustra come l'organizzazione intende proteggere e sostenere le persone sfollate nei successivi anni. UNHCR, *Strategic Directions 2022-2026*, 2022

34. UNHCR, *Focus Area Strategic Plan for Climate Action 2024-2030*, Marzo 2024

35. *Ibidem*

raggiunti insieme a partner nazionali e internazionali, a sostegno delle azioni dei governi, attraverso cinque linee di azione principali. La prima consiste nel riaffermare, a livello internazionale, il ruolo dell'UNHCR quale principale organizzazione capace di fornire *guidance* ed *expertise* sulla protezione dei migranti climatici. La seconda comporta il rafforzamento delle partnership strategiche con organizzazioni affini per aumentare l'efficacia delle azioni di advocacy. La terza riguarda la promozione dell'inclusione dei migranti per cause ambientali nei programmi di finanziamento per lo sviluppo della resilienza e dell'adattamento climatico già esistenti. Attraverso la quarta azione, l'UNHCR si impegna ad implementare tutti quei progetti di cui l'organizzazione è parte che contribuiscono direttamente alla protezione, alla resilienza e alla capacità di adattamento delle comunità sfollate. Infine, l'ultima azione prevede il fornire assistenza umanitaria in tutti quei contesti in cui il cambiamento climatico è già un fattore di crisi e conflitto³⁶. Il piano attribuisce particolare priorità a 22 paesi in cui l'impatto del cambiamento climatico e la presenza di migranti o apolidi sono rilevanti, come Afghanistan e Sud Sudan, e prevede un sistema di indicatori per monitorare i progressi nella fase di attuazione³⁷. Nonostante la sua pubblicazione sia relativamente recente, nel corso del 2024 l'UNHCR ha già avviato alcuni progetti per l'implementazione del piano. Secondo il Global Report 2024³⁸, l'organizzazione è riuscita a mobilitare 80 milioni di dollari per raggiungere gli obiettivi, utilizzandone 20 per rispondere a emergenze climatiche e oltre 57 per progetti volti a migliorare la resilienza e mitigare l'impatto ambientale. In quest'ultimo ambito, ha avviato in vari paesi processi di solarizzazione di infrastrutture strategiche, come impianti idrici e strutture ospedaliere, ha investito in sistemi di mitigazione del rischio idraulico in Sud Sudan e Bangladesh, e altre iniziative simili.

Ad un primo sguardo, il *Focus Area Strategic Plan* appare come un piano potenzialmente di successo. Il suo approccio olistico, che copre tutte le fasi dell'impatto del cambiamento climatico sugli individui (dall'adattamento alla protezione in caso di sfollamento), offre un quadro completo e coerente che è spesso assente da altri schemi o iniziative. Inoltre, in maniera simile all'Iniziativa Nansen, adotta un approccio multi-stakeholder che si è dimostrato efficace nel fornire soluzioni innovative, concrete, e integrate dagli Stati nei

36. *Ibidem*

37. UNHCR, *Annex I. Results framework for the strategic plan*, in "Focus Area Strategic Plan for Climate Action 2024-2030", March 2024

38. UNHCR, *Global Report 2024*, 2025

loro piani nazionali, grazie anche al fatto che i progetti intervengono direttamente a livello locale. Come tutte le altre strategie, tuttavia, presenta limiti intrinseci evidenti. Innanzitutto, molti dei paesi individuati come prioritari sono caratterizzati da contesti istituzionali fragili e/o conflittuali, i quali possono interferire con l'implementazione, la scalabilità e la durabilità degli interventi, o quantomeno renderli più complessi. Inoltre, la natura non vincolante del documento solleva gli Stati da ogni responsabilità di attuazione, lasciando l'effettiva implementazione alla volontà politica nazionale e, di conseguenza, senza garantire un livello uniforme di protezione a tutte le persone colpite dall'avanzare del cambiamento climatico.

3.3 *Falepili Union Treaty* e altri schemi di ricollocazione

Con l'avanzare della crisi climatica e dei suoi impatti concreti sulle condizioni di vita, negli ultimi anni sono nate anche delle iniziative di stampo puramente pragmatico, ad opera soprattutto dei SIDS. Gli *Small Island Developing States* sono un gruppo di Stati che, a causa della loro posizione geografica e conformazione del territorio, sono tra i più vulnerabili agli effetti del cambiamento climatico. Infatti, l'innalzamento del livello del mare e la salinizzazione del suolo rischiano, in tempi relativamente brevi, di ridurre drasticamente le loro terre abitabili, sommergendole o rendendole inospitali³⁹. Nei contesti in cui tali processi sono già in atto, i governi hanno dovuto elaborare soluzioni rapide e concrete per gestire sfollamenti e migrazioni interne. Infatti, lasciare che questi spostamenti avvengano senza pianificazione comporta rischi significativi, come situazioni di sovraffollamento, insediamenti informali, conflitti per la terra e peggioramento delle condizioni igienico-sanitarie⁴⁰. La soluzione più comune è stata l'elaborazione di meccanismi di ricollocazione, ovvero programmare il trasferimento verso nuovi territori, sia interni che internazionali, di coloro che risiedono in aree ormai inabitabili. Uno dei primi, divenuto un caso studio, è lo schema di ricollocazione ideato per trasferire gli abitanti delle Isole Carteret, sei piccoli atolli in Papua Nuova Guinea, verso la vicina isola di Bougainville⁴¹. Sebbene all'inizio sembrasse un'operazione semplice, incontrò numerosi ostacoli lungo il percorso. Nelle aree insulari, il

39. United Nations, *About Small Island Developing States*, disponibile in <https://www.un.org/ohrrls/content/about-small-island-developing-states>

40. Meira T., *An Assessment on "Migration with Dignity" in the Pacific (Kiribati & New Zealand)*, in "Neptunus", 24(4) 2018

41. Edwards J. B., *The logistics of climate-induced resettlement: lessons from the Carteret Islands, Papua New Guinea*, in "Refugee Survey Quarterly", 32(3), 2013

terreno è una risorsa molto preziosa e profondamente legata all'identità culturale, fattore che rende complesso ottenere il consenso delle comunità ospitanti. Allo stesso modo, la già citata forte connessione con l'ambiente rende difficile per i ricollocati integrarsi in un contesto completamente diverso, privo del senso di comunità tipico delle piccole isole e in cui è necessario procurarsi un reddito per sopravvivere, con conseguenze negative sulla salute mentale⁴². Lo schema, privo di adeguati meccanismi di supporto economico e sociale, si rivelò inefficace, tanto che varie famiglie tornarono, nonostante le difficili condizioni di vita, a vivere nelle isole Carteret⁴³.

A livello internazionale, il principale accordo di ricollocazione climatica è il *Falepili Union Treaty*⁴⁴, sottoscritto nel 2023 da Australia e Tuvalu. Questo trattato rappresenta un modello attualmente unico al mondo, capace di collegare migrazione climatica, sovranità statale, sicurezza regionale, e cooperazione per l'adattamento climatico. In particolare, nel documento l'Australia riconosce il cambiamento climatico come la più grande minaccia alla sicurezza nazionale di Tuvalu e si impegna a sostenerne la sovranità anche in caso di innalzamento del livello del mare, a fornire assistenza in caso di emergenze climatiche e a finanziare progetti di adattamento e sviluppo per permettere a più cittadini possibile di restare nel proprio Paese⁴⁵. Per coloro che sono costretti a migrare, l'accordo istituisce un visto speciale, che consente di vivere, studiare o lavorare in Australia, con accesso immediato a servizi sanitari, educativi e di supporto familiare⁴⁶. La prima finestra di candidatura si è aperta il 16 giugno 2025: al termine, 280 cittadini tuvaluani saranno selezionati tramite sorteggio per ottenere il visto⁴⁷. Se molti vedono l'accordo come un passo avanti concreto nel riconoscimento della migrazione climatica e nel sostegno ai SIDS, altri presentano vari dubbi. Molti lo accusano di promuovere una ricollocazione individuale e casuale, non in grado di preservare le comunità nella loro interezza e scarsamente collegata alla reale vulnerabilità climatica dei richiedenti. Inoltre, contiene una clausola che impone a Tuva-

42. *Ibidem*

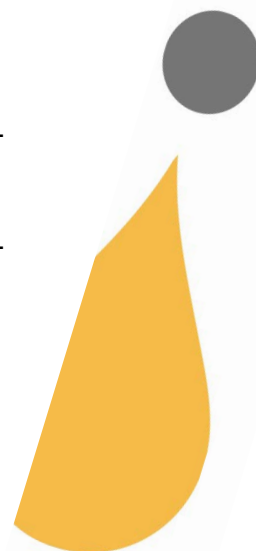
43. Rosignoli F, *op. cit.*

44. *Australia-Tuvalu Falepili Union*, disponibile in <https://www.dfat.gov.au/sites/default/files/australia-tuvalu-falepili-union-treaty.pdf>

45. *Ibidem*

46. *Ibidem*

47. Australian Minister for Foreign Affairs, *Supporting stronger relationships in the Pacific through the opening of the Falepili Mobility Pathway ballot, 2025*, disponibile in <https://www.foreignminister.gov.au/minister/penny-wong/media-release/supporting-stronger-relationships-pacific-through-opening-falepili-mobility-pathway-ballot>



lu di ottenere il consenso australiano prima di stipulare accordi di sicurezza o difesa con Paesi terzi, limitandone significativamente la libertà strategica. Ciò alimenta il sospetto che l’Australia utilizzi l’accordo anche per rafforzare la propria influenza geopolitica nel Pacifico, in particolare in chiave di contenimento della Cina, offrendo la possibilità di ricollocazione come contropartita minima rispetto a un vincolo politico di lungo termine.

3.4 Il contenzioso strategico in materia di cambiamento climatico

Negli ultimi anni, l’ordinamento internazionale ha assistito alla nascita di un fenomeno peculiare. Individui, comunità, e organizzazioni della società civile hanno iniziato a intentare cause, dinanzi a tribunali internazionali e non, per ottenere ciò che spesso sfugge nei fora multilaterali tra Stati e organizzazioni internazionali, ovvero compiere passi significativi nella lotta contro il cambiamento climatico⁴⁸. Il numero di questi contenziosi è in costante crescita, anche grazie all’efficacia dimostrata, e i temi affrontati sono vari, dalla richiesta di riduzione di emissioni di gas serra alla lotta al *greenwashing*, fino ai ricorsi per le perdite e i danni legati al cambiamento climatico⁴⁹. Nel contesto internazionale, i ricorrenti cercano soprattutto di fare leva sulle norme e gli obblighi di protezione dei diritti umani per sollecitare gli Stati, tramite vari meccanismi, ad agire per contrastare o almeno contenere il cambiamento climatico. Ciò è possibile perché il sistema internazionale ha riconosciuto l’esistenza di una stretta relazione la tutela del clima e la protezione dei diritti umani⁵⁰. Questo percorso iniziò con la Dichiarazione di Stoccolma⁵¹, che rese l’ambiente, e le politiche a esso collegate, un tema trasversale; oggi, il principale sviluppo in tal senso è rappresentato dal sempre più diffuso riconoscimento del diritto ad un ambiente salubre, sia a livello nazionale (ad esempio Messico⁵², Uganda⁵³, Spagna⁵⁴...) che internazionale (Assemblea Generale del-

48. Okedele P. O. et al, *Climate change litigation as a tool for global environmental policy reform: A comparative study of international case law*, in “Open Access Research Journal of Multidisciplinary Studies”, 8(2), 2024

49. Setzer J., Higham C., *Global Trends in Climate Change Litigation: 2025 Snapshot*, London: Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment, 2025

50. Maura Marchegiani, *L’incidenza della nozione di vulnerabilità sullo sviluppo del diritto internazionale in tema di cambiamenti climatici*, 2023

51. United Nations, *Stockholm Declaration on the Human Environment*, 1972

52. *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, 1917, art. 4

53. *The Constitution of the Republic of Uganda*, 1995, art. 39

54. *Constitución española de 1978*, 1978, art. 45

le Nazioni Unite⁵⁵). L'affermazione di questo collegamento consente di attribuire responsabilità agli Stati inadempienti, ritenendoli colpevoli non solo di violazioni di obblighi ambientali, ma anche di norme a tutela dei diritti umani, contribuendo così a colmare la lacuna normativa esistente nella legislazione ambientale.

3.4.1 Ioane Teitiota c. Nuova Zelanda

Per quanto riguarda la migrazione climatica internazionale, il caso Teitiota⁵⁶ rappresenta senza dubbio il precedente più rilevante, tanto che in dottrina è stato definito un “*groundbreaking asylum case*”⁵⁷. Ioane Teitiota, cittadino della Repubblica di Kiribati, affermava di essere stato costretto, nel 2013 a lasciare la propria isola natale, Tarawa, a causa dell’innalzamento del livello del mare dovuto al cambiamento climatico, chiedendo asilo in Nuova Zelanda. La sua domanda venne respinta a tutti i livelli con la motivazione che, al momento, egli non correva un rischio concreto di persecuzione, e fu quindi rimpatriato⁵⁸. In seguito a quanto avvenuto, Teitiota presentò un reclamo di fronte al Comitato Onu per i diritti umani, sostenendo che il rimpatrio forzato avesse violato il suo diritto alla vita⁵⁹. Il Comitato, pur non riconoscendo la violazione nel caso specifico, accolse il ricorso come ricevibile e formulò osservazioni di portata innovativa. Infatti, richiamando il *General Comment* n.36⁶⁰, dichiarò che la degradazione ambientale può compromettere il godimento del diritto alla vita e portare persino ad una sua violazione⁶¹. A ciò consegue che l’obbligo di non estradare, deportare, espellere o respingere un individuo dal proprio territorio nel caso questi corra un reale rischio di violazione del diritto alla vita debba essere espanso anche a quei casi in cui il rischio è legato alla degradazione ambientale. Tuttavia, il comitato riconobbe alcuni limiti all’applicazione di questo divieto. Il richiedente deve infatti provare che stia correndo un rischio reale e imminente di violazione del suo diritto alla vita⁶² e che lo Stato in cui risiede non stia mettendo in

55. Assemblea Generale ONU, *Resolution 76/300*, 2022

56. Comitato Onu per i diritti umani, *Ioane Teitiota v. New Zealand*, CCPR/C/127/D/2728/2016, 2020

57. Amnesty International, *UN landmark case for people displaced by climate change*, 2020, disponibile in <https://bit.ly/3TgmQT9>

58. Comitato Onu per i diritti umani, *op. cit.*, 2.2

59. OHCHR, *Patto internazionale relativo ai diritti civili e politici*, 1966, art. 6(1)

60. Comitato Onu per i diritti umani, *General Comment No. 36*, 2018

61. Comitato Onu per i diritti umani, *Ioane Teitiota v. New Zealand*, 9.4

62. Comitato Onu per i diritti umani, *Ioane Teitiota v. New Zealand*, 9.3

atto misure adeguate a garantire il godimento di una vita degna⁶³. Nel caso di Teitiota, nessuna delle due condizioni risultò dimostrata, poiché la minaccia derivante dall'innalzamento del livello del mare, seppur grave, non era ancora imminente e il governo di Kiribati stava adottando alcune misure di adattamento⁶⁴. La decisione, pur non essendo giuridicamente vincolante, segnò sicuramente un cambiamento nella protezione dei migranti climatici: per la prima volta, un organo quasi-giurisdizionale riconobbe espressamente che il cambiamento climatico può costituire causa di violazione del diritto alla vita e impose agli Stati di valutare le condizioni ambientali del Paese di destinazione prima di procedere a un respingimento. Le condizioni imposte restano, però, molto restrittive e applicabili solamente in situazioni estreme. Comunque, l'affermazione di queste considerazioni comportò un significativo passo avanti in un contesto di importante vuoto normativo.

3.4.2 Daniel Billy e altri c. Australia

Un altro caso particolarmente rilevante, e più recente, è quello presentato dalla popolazione indigena delle isole Torres Strait (situate tra Australia e Papua Nuova Guinea) di fronte al Comitato ONU per i diritti umani. Nel loro reclamo del 2019⁶⁵, gli otto ricorrenti lamentavano una violazione, da parte dell'Australia, del loro diritto alla vita⁶⁶, al rispetto della vita privata e familiare⁶⁷ e, in quanto minoranza, a godere della propria cultura⁶⁸. Essi sostenevano che tali violazioni derivassero dal fatto che l'Australia non stesse mettendo in atto adeguate misure di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici. Le isole Torres Strait sono tra le più vulnerabili agli impatti del riscaldamento globale, al punto che anche l'autorità regionale ha riconosciuto che *"the effects of climate change threaten the islands themselves as well as marine and coastal ecosystems and resources, and therefore the life, livelihoods and unique culture of Torres Strait Islanders"*⁶⁹. I ricorrenti dichiararono di subire già gravi ripercussioni, dirette e indirette, sul loro benessere fisico, economico e mentale, tra cui alcune ricollocazioni forzate che, se

63. *Ivi*, 9.4

64. *Ivi*


65. Comitato Onu per i diritti umani, *Views adopted by the Committee under article 5 (4) of the Optional Protocol, concerning communication No. 3624/2019*, 2022

66. OHCHR, *op. cit.*, art. 6

67. *Ivi*, art. 17

68. *Ivi*, art. 27

69. Torres Strait Regional Authority, *Torres Strait Climate Change Strategy 2014-2018: Building community adaptive capacity and resilience*, 2014



divenute sistematiche, avrebbero potuto condurre alla completa estinzione della loro cultura indigena⁷⁰. Dopo un'attenta valutazione, il comitato ritenne ammissibile il ricorso e pubblicò una decisione innovativa, accogliendo parzialmente le istanze dei ricorrenti. Pur richiamando la propria posizione espressa nel caso Teitiota, secondo cui la degradazione ambientale può determinare una violazione del diritto alla vita, i membri esclusero la sua lesione in questo caso, affermando che non esistesse, al momento della decisione, un rischio imminente e reale alla sopravvivenza fisica dei ricorrenti⁷¹. Venne tuttavia riconosciuta una violazione dei loro diritti culturali e al rispetto della vita privata. In merito all'articolo 27, il comitato sostenne che lo stile di vita, e quindi la cultura, della popolazione indigena delle isole Torres Strait è fortemente legata al territorio in cui questa risiede e alle sue risorse: senza di essi, la comunità non sarebbe in grado di mantenere la propria integrità culturale. Perciò, non avendo adottato misure di adattamento adeguate, l'Australia aveva anche fallito nel "*protect the authors' collective ability to maintain their traditional way of life and to transmit to their children and future generations their culture and traditions*"⁷². Analogamente, il comitato ritenne che l'inazione dello Stato comportasse una violazione del diritto alla vita privata e familiare della popolazione indigena, anch'esso strettamente dipendente dalla salubrità e dalla stabilità dell'ambiente naturale circostante⁷³. Anche se non vincolante, la pronuncia del Comitato nel caso Daniel Billy et al. c. Australia rappresentò un importante punto di svolta: per la prima volta, venne riconosciuta una violazione di diritti umani derivante dall'inazione di uno Stato di fronte agli impatti del cambiamento climatico. Questa decisione rafforzò l'idea che i danni ambientali causati dal riscaldamento globale costituiscano, a pieno titolo, una questione di diritti umani. Il fatto che il Comitato abbia riconosciuto la violazione solo di diritti di natura collettiva e in relazione a una popolazione indigena particolarmente vulnerabile suggerisce, inoltre, un'ulteriore considerazione strategica: la vulnerabilità di una comunità accresce il livello di protezione che uno Stato è tenuto a garantire e, conseguentemente, il grado della sua responsabilità internazionale.

70. Lentner G. M., *Daniel Billy et al v Australia (Torres Strait Islanders Petition): Climate change inaction as a human rights violation*, in "Review of European, Comparative & International Environmental Law", 33(1), 2023

71. Comitato Onu per i diritti umani, *Views*, par. 8.6

72. *Ivi*, par. 8.14

73. *Ivi*, par. 8.12

3.4.3 Caso *Verein KlimaSeniorinnen Schweiz*

Una vera e propria sentenza⁷⁴ conseguente ad un contenzioso strategico in materia di cambiamento climatico è stata emessa dalla Corte europea dei Diritti dell'Uomo (ECHR) nel 2024, nel contesto del caso *KlimaSeniorinnen*. Dopo aver promosso un ricorso, poi respinto, di fronte alla Corte federale svizzera, l'associazione *Senior Women for Climate Protection Switzerland* decise di presentare le proprie istanze direttamente alla Corte europea. Ciò che le ricorrenti lamentavano era l'inadeguatezza delle politiche climatiche della Svizzera: l'assenza di misure appropriate a raggiungere gli obiettivi di lotta al cambiamento climatico avrebbe determinato, secondo loro, una reiterata violazione del diritto alla vita⁷⁵ e al rispetto della vita privata e familiare⁷⁶ di tutti i cittadini svizzeri, ma in particolare delle ricorrenti⁷⁷. Queste, infatti, si autodefinivano nel ricorso come appartenenti, sia per motivi di età che di genere, ad una categoria particolarmente vulnerabile agli effetti del riscaldamento globale, soprattutto alle ondate di calore⁷⁸. In maniera piuttosto inaspettata, dato l'esito negativo di due ricorsi simili⁷⁹, la Corte dichiarò ammissibile il reclamo e pronunciò una sentenza favorevole alle ricorrenti. Infatti, la Grande Camera ritenne che la Svizzera avesse violato i propri obblighi positivi ai sensi della Convenzione europea dei Diritti dell'Uomo, non avendo adottato misure sufficienti per mitigare gli effetti negativi dei cambiamenti climatici sui diritti umani. In particolare, la Corte affermò che l'articolo 8 "*must be seen as encompassing a right for individuals to effective protection by the State authorities from serious adverse effects of climate change on their life, health, well-being and quality of life*"⁸⁰. Avendo riconosciuto questa violazione, i giudici non ritennero necessario considerare l'applicabilità al caso dell'articolo 2⁸¹. Con questa pronuncia, la Svizzera è diventata il primo paese ad essere accusato, da un tribunale internazionale, di aver violato i diritti umani della sua popolazione per non aver adottato misure climatiche adeguate. Tale decisione potrebbe avere forti ripercussioni sul successo di futuri contenziosi

74. Corte europea dei Diritti dell'Uomo, *Case of Verein Klimaseniorinnen Schweiz and Others v. Switzerland*, 9 aprile 2024

75. Consiglio d'Europa, *Convenzione europea dei diritti dell'uomo*, 1950, art. 2

76. *Ivi*, art. 8

77. Corte europea dei Diritti dell'Uomo, *op. cit.*

78. *Ibidem*

79. Il caso Duarte Agostinho c. Portogallo e altri 32 Stati e il caso Carême v. France

80. Corte europea dei Diritti dell'Uomo, *op. cit.*, par. 519

81. *Ivi*, par. 536

strategici in materia, soprattutto perché quanto affermato in merito a causalità e responsabilità dello Stato potrà essere utilizzato da altri ricorrenti nella presentazione di casi simili⁸².

3.4.4 Pareri consultivi sulla responsabilità degli Stati

Un'iniziativa molto recente, infine, consiste nel presentare, di fronte a tribunali internazionali, richieste di pareri consultivi riguardo agli obblighi degli Stati in materia di diritti umani nel contesto del cambiamento climatico. Negli ultimi due anni, sono state presentate ben tre richieste sul tema, fenomeno che dimostra come i tribunali internazionali rappresentino sempre più un punto di riferimento nel chiarire le responsabilità giuridiche degli Stati. Il primo parere consultivo venne richiesto da Cile e Colombia alla Corte InterAmericana dei Diritti dell'Uomo (IACtHR) nel 2023, con l'obiettivo di chiarire quale sia, ai sensi della Convenzione americana sui diritti umani, la portata degli obblighi degli Stati in materia di diritti umani nel contesto della crisi climatica⁸³. Nel parere consultivo, pubblicato a maggio 2025, la Corte regionale ha affermato che gli Stati devono astenersi da qualsiasi comportamento che possa invertire, ritardare o limitare i risultati delle misure adottate per proteggere gli individui e i loro diritti dall'impatto del riscaldamento globale⁸⁴. Inoltre, ha sostenuto che, in virtù del loro obbligo di garantire i diritti umani, gli Stati sono tenuti ad adottare tutte le misure necessarie per ridurre i rischi derivanti sia dal degrado del sistema ambientale, sia dall'esposizione e dalla vulnerabilità degli individui agli effetti di tale degradazione⁸⁵. Secondo l'IACtHR, quindi, gli Stati parte della Convenzione hanno il dovere vincolante di proteggere gli individui dai possibili impatti negativi del cambiamento climatico, prevedendo anche misure di riparazione qualora tali impatti producano danni. Questa pronuncia è potenzialmente rivoluzionaria, almeno a livello regionale: infatti, sebbene non siano formalmente vincolanti, i pareri consultivi della Corte esercitano un'influenza significativa sull'interpretazione degli obblighi da parte dei tribunali nazionali. A livello internazionale, l'opinione può apparire meno rilevante, in quanto non ha applicabilità diretta, ma può contribuire a orientare l'interpretazione di corti e organi

82. Hösli A., Rehmann M., *Verein KlimaSeniorinnen Schweiz and Others v. Switzerland: the European Court of Human Rights' Answer to Climate Change*, in "Climate Law", 14(3-4), 2024

83. Corte Interamericana dei Diritti dell'Uomo, *Climate Emergency and Human Rights, Advisory Opinion AO-32/25*, 29 maggio 2025

84. *Ivi*, par. 221

85. *Ivi*, par. 229

quasi-giudiziali in relazione ad altre richieste di pareri consultivi in materia climatica pendenti.

Ad esempio, viene ipotizzato che tale effetto sia stato esercitato sul parere pubblicato pochi mesi dopo, a luglio 2025, dalla Corte Internazionale di Giustizia (ICJ). Una simile domanda, infatti, venne posta alla Corte dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite nel 2023⁸⁶. Su iniziativa di Vanuatu, l'Assemblea

adottò una risoluzione per chiedere alla Corte di chiarire, alla luce del diritto internazionale, quali siano gli obblighi degli Stati in materia di protezione dell'ambiente e, inoltre, quali siano le conseguenze giuridiche in caso di adozione di pratiche che comportano danni al sistema climatico, ad altri Stati e alle popolazioni, incluse le future generazioni⁸⁷. Il parere espresso dall'ICJ è molto chiaro: gli Stati sono titolari di numerosi obblighi in materia di cambiamento climatico, derivanti non solo dai trattati internazionali sul tema⁸⁸, come l'UNFCCC e l'Accordo di Parigi, ma anche dal diritto consuetudinario⁸⁹, dalla Convenzione sul diritto del mare⁹⁰ e dal sistema di tutela dei diritti umani⁹¹. Per quanto riguarda le conseguenze giuridiche, la Corte ritiene che ogni violazione di tali obblighi costituisca un atto illecito internazionale, il quale comporta, da parte dello Stato responsabile, il dovere di cessare la violazione e, se necessario, di fornire un pieno risarcimento a coloro che ne sono stati danneggiati⁹². L'opinione della Corte si muove dunque nella direzione di un riconoscimento sempre più ampio della responsabilità degli Stati nel contrasto al cambiamento climatico. Il numero e la diversità degli obblighi riconosciuti come vincolanti, così come la varietà dei framework giuridici a cui questi appartengono, permettono di affermare l'esistenza di un dovere pressoché universale di adottare misure efficaci e tempestive per la protezione dell'ambiente. Inoltre, il fatto che gli Stati debbano "*ensure the effective enjoyment of human rights by taking necessary measures to protect the climate system*"⁹³ afferma a livello giuridico l'esistenza di un legame tra diritti umani e cambiamento climatico, costituendo un'ulteriore base per futuri contenziosi strategici e, potenzialmente, favorendo decisioni

86. Corte Internazionale di Giustizia, *Obligations of States in respect of Climate Change*, Advisory Opinion, 23 luglio 2025

87. Assemblea Generale ONU, *Resolution 77/276*, 29 marzo 2023

88. Corte Internazionale di Giustizia, *op. cit.*, par. 457(3)A

89. *Ivi*, par. 457(3)B

90. *Ivi*, par. 457(3)D

91. *Ivi*, par. 457(3)E

92. *Ivi*, par. 457(4)

93. *Ivi*, par. 457(3)E

sempre più attente alle esigenze di tutti coloro che subiscono gli impatti di quest'ultimo, in particolare i migranti

Il 2 maggio 2025 anche una coalizione di organizzazioni non governative africane, guidate dalla Pan African Lawyers Union, ha presentato una petizione alla Corte Africana dei Diritti dell'Uomo e dei Popoli (AfCHPR) per richiedere un parere riguardo agli obblighi degli Stati africani in materia di diritti umani, ma non solo, nel rispondere alla crisi climatica⁹⁴. La pronuncia che ne seguirà appare particolarmente rilevante per un duplice motivo: da un lato, l'Africa è il continente più vulnerabile agli effetti negativi del riscaldamento globale; dall'altro, la Carta Africana è uno strumento unico nell'ambito dei framework giuridici in materia di diritti umani, in quanto è la sola a contenere al proprio interno un diritto autonomo ad un ambiente salubre⁹⁵.

Conclusioni

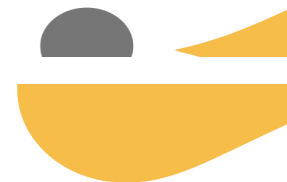
Questa breve analisi della migrazione climatica permette di comprendere quanto il fenomeno sia complesso e sfaccettato e, allo stesso tempo, quanto sia sempre più urgente elaborare un quadro giuridico vincolante, uno capace di garantire un'effettiva protezione a un numero sempre maggiore di persone esposte a gravi rischi derivanti da fattori climatici indipendenti dalla loro volontà.

Di fronte all'assenza di un impegno politico deciso da parte degli Stati, il contributo fornito da parte di attori terzi, quali organizzazioni non governative ed enti del terzo settore, rappresenta un terreno fertile per sviluppi futuri. Ognuna delle iniziative proposte ha delle lacune, dei limiti di applicabilità, o comunque non sarebbe in grado, allo stato attuale, di garantire una protezione omnicomprensiva agli individui che rientrano nella categoria dei migranti climatici, ma costituiscono degli importanti strumenti di partenza che potrebbero ispirare, in futuro, sviluppi normativi di grande impatto. L'evoluzione della giurisprudenza e della prassi quasi-giurisdizionale appare, poi, essere particolarmente propizia.

In pochi anni, le pronunce e i pareri emessi hanno progressivamente ampliato l'interpretazione dei diritti fondamentali, includendo il cambiamento climatico tra i fattori che possono compromettere il diritto alla vita e collegandoli in modo sempre più stretto al rispetto dei diritti umani. In particolare, sulla base di quest'ultimo, le corti hanno impegnato gli Stati a considerare l'impatto che le loro

94. Pan African Lawyers Union, *In the Matter of a Request by the Pan African Lawyers Union (Palu) for an Advisory Opinion on the Obligations of States with Respect to the Climate Change Crisis*, 2025

95. Unione Africana, *Carta Africana dei Diritti dell'Uomo e dei Popoli*, 1986, art. 24



politiche ambientali hanno sugli individui e ad assicurarsi che queste non producano una regressione dei loro diritti. Questo orientamento giurisprudenziale non solo impone agli Stati di prevenire politiche ambientali dannose, ma rappresenta anche un potenziale punto di svolta verso il riconoscimento e la tutela dei migranti climatici, che potrebbe avviare un sistema di tutela internazionale effettivo ed efficace.

In definitiva, solo un intervento normativo potrà colmare l'attuale vuoto di protezione e trasformare la migrazione climatica da emergenza trascurata a questione di giustizia globale. Per raggiungere tale obiettivo, occorre che i poteri istituzionali siano concretamente indirizzati verso l'obiettivo della neutralità climatica, dato che la mera affermazione di un diritto non è sufficiente a garantirne la protezione. Tuttavia, il successo delle iniziative *grassroot* e *bottom-up* nel generare pressione e produrre risultati concreti dimostra che è possibile riportare l'attenzione su ciò che conta, anche in contesti politici ostili o indifferenti.

Bibliografia

- Assemblea Generale ONU, *Convenzione sullo statuto dei rifugiati*, Ginevra, 1951
- Assemblea Generale ONU, *Report of the Conference of the Parties on its sixteenth session, held in Cancun from 29 November to 10 December 2010*, 2011
- Assemblea Generale ONU, *Global Compact for safe, orderly, and regular migration*, New York, 19 dicembre 2018
- Assemblea Generale ONU, *Resolution 76/300*, 2022
- Assemblea Generale ONU, *Resolution 77/276*, 29 marzo 2023
- Clement V. et al, *Groundswell Part 2: Acting on Internal Climate Migration*, The World Bank, 2021
- Comitato Onu per i diritti umani, *General Comment No. 36*, 2018
- Comitato Onu per i diritti umani, *Ioane Teitiota v. New Zealand*, *CCPR/C/127/D/2728/2016*, 2020
- Comitato Onu per i diritti umani, *Views adopted by the Committee under article 5 (4) of the Optional Protocol, concerning communication No. 3624/2019*, 2022
- Consiglio d'Europa, *Convenzione europea dei diritti dell'uomo*, 1950
- Constitución española de 1978*, 1978
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, 1917
- Corte europea dei Diritti dell'Uomo, *Case of Verein Klimaseniorinnen Schweiz and Others v. Switzerland*, 9 aprile 2024

- Corte Interamericana dei Diritti dell'Uomo, *Climate Emergency and Human Rights*, Advisory Opinion AO-32/25, 29 maggio 2025
- Corte Internazionale di Giustizia, *Obligations of States in respect of Climate Change*, Advisory Opinion, 23 luglio 2025
- Edwards J. B., *The logistics of climate-induced resettlement: lessons from the Carteret Islands, Papua New Guinea*, in "Refugee Survey Quarterly", 32(3), 2013
- El-Hinnawi E., *Environmental Refugees*, Nairobi, United Nations Environment Programme (UNEP), 1985
- Ferris E., *Climate Change, Migration, Law and Global Governance*, in "North Carolina Journal on International Law", 33(4), 2019
- Forster P. M. e altri, *Indicators of Global Climate Change 2024: annual update of key indicators of the state of the climate system and human influence*, 19 giugno 2025
- Hösli A., Rehmann M., *Verein KlimaSeniorinnen Schweiz and Others v. Switzerland: the European Court of Human Rights' Answer to Climate Change*, in "Climate Law", 14(3-4), 2024
- IDMC, *Global Report on Internal Displacement 2025*, 2025
- IOM, *Discussion Note: Migration and the Environment*, MC/INF/288, 2007
- IOM, *Institutional Strategy on Migration, Environment and Climate Change 2021–2030*, 2021
- IPCC, *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press, 2022
- Lentner G. M., *Daniel Billy et al v Australia (Torres Strait Islanders Petition): Climate change inaction as a human rights violation*, in "Review of European, Comparative & International Environmental Law", 33(1), 2023
- Maura Marchegiani, *L'incidenza della nozione di vulnerabilità sullo sviluppo del diritto internazionale in tema di cambiamenti climatici*, 2023
- McAdam J., *From the Nansen Initiative to the Platform on Disaster Displacement: shaping international approaches to climate change, Disaster and Displacement*, in "University of South Wales Law Journal", 39(4), 2016
- Meira T., *An Assessment on "Migration with Dignity" in the Pacific (Kiribati & New Zealand)*, in "Neptunus", 24(4) 2018
- OHCHR, *Patto internazionale relativo ai diritti civili e politici*, 1966
- Okedele P. O. et al, *Climate change litigation as a tool for global environmental policy reform: A comparative study of international*



- case law*, in “Open Access Research Journal of Multidisciplinary Studies”, 8(2), 2024
- Pan African Lawyers Union, *In the Matter of a Request by the Pan African Lawyers Union (Palu) for an Advisory Opinion on the Obligations of States with Respect to the Climate Change Crisis*, 2025
- Perch-Nielsen S. L., Bättig M. B., Imboden D., *Exploring the link between climate change and migration*, in “Climatic Change”, 91(3), 2008
- Piguet, E., Pécoud, A., De Guchteneire, P., *Migration and climate change: An overview*, in “Refugee Survey Quarterly”, 30(3), 2011
- Rosignoli F., *Environmental justice for climate refugees*, Routledge, 2022
- Schriever S., *Framing Migration as Adaptation: IOM’s Aspirations to Manage Climate Migration*, in “Geopolitics”, 30(4), 2025
- Setzer J., Higham C., *Global Trends in Climate Change Litigation: 2025 Snapshot*, London: Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment, 2025
- The Constitution of the Republic of Uganda*, 1995
- The Nansen Initiative, *Agenda for the protection of cross-border displaced persons in the context of disaster and climate change*, 2015
- Torres Strait Regional Authority, *Torres Strait Climate Change Strategy 2014-2018: Building community adaptive capacity and resilience*, 2014
- UN Office for Disaster Risk Reduction & Platform on Disaster Displacement, *Disaster Displacement Addendum to the Disaster Resilience Scorecard for Cities*, 2025
- UNEP, *The Global Environment Outlook 4 (GEO-4)*, 2007
- UNHCR, *Climate change, natural disasters and human displacement*, 2009
- UNHCR, *Strategic Directions 2022-2026*, 2022
- UNHCR, *Focus Area Strategic Plan for Climate Action 2024-2030*, Marzo 2024
- UNHCR, *Annex I. Results framework for the strategic plan*, in “Focus Area Strategic Plan for Climate Action 2024-2030” March 2024
- UNHCR, *Global Report 2024*, 2025
- Unione Africana, *Carta Africana dei Diritti dell’Uomo e dei Popoli*, 1986
- United Nations, *Stockholm Declaration on the Human Environment*, 1972

Sitografia

Amnesty International, *UN landmark case for people displaced by climate change*, 2020, disponibile in <https://bit.ly/3TgmQT9>

Australia-Tuvalu Falepili Union, disponibile in <https://www.dfat.gov.au/sites/default/files/australia-tuvalu-falepili-union-treaty.pdf>

Australian Minister for Foreign Affairs, *Supporting stronger relationships in the Pacific through the opening of the Falepili Mobility Pathway ballot*, 2025, disponibile in <https://www.foreignminister.gov.au/minister/penny-wong/media-release/supporting-stronger-relationships-pacific-through-opening-falepili-mobility-pathway-ballot>

IDMC, *Global Internal Displacement Database*, disponibile in <https://www.internaldisplacement.org/database/displacement-data>

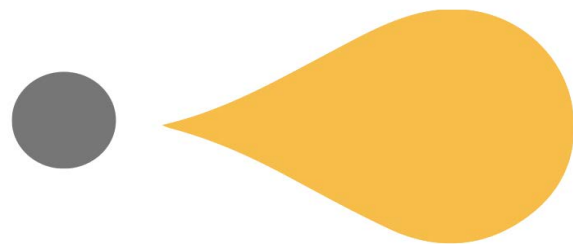
IOM, *The Nansen Initiative*, disponibile in <https://environmental-migration.iom.int/nanseninitiative>

Platform on Disaster Displacement, disponibile in <https://disaster-displacement.org/>

Platform on Disaster Displacement, *Our Response*, disponibile in <https://disasterdisplacement.org/the-platform/our-response/>

United Nations, *About Small Island Developing States*, disponibile in <https://www.un.org/ohrlls/content/about-small-island-developing-states>

United Nations, *Secretary-General's remarks to Economist Sustainability Summit*, 21 marzo 2022, disponibile in <https://bit.ly/3R-Zhivg>



La gestione delle risorse idriche nell'Antropocene: verso un approccio Nexus

Tommaso Pacetti, Unistrapg

Introduzione

All'inizio del terzo millennio si sta delineando una nuova era geologica, denominata Antropocene (Rockström et al., 2014), nella quale l'essere umano è divenuto il principale motore dei cambiamenti globali. Non si tratta, tuttavia, di un nuovo Umanesimo, ma piuttosto della presa di coscienza che il progresso tecnologico e scientifico ha condotto l'uomo a confrontarsi con i limiti imposti dalla natura e con la finitezza delle risorse planetarie (Galimberti, 1999). Il concetto di Antropocene evidenzia infatti come le attività umane – dalla produzione industriale all'agricoltura intensiva, dall'urbanizzazione alla diffusione delle tecnologie digitali – abbiano raggiunto un livello di impatto tale da modificare in modo significativo i cicli naturali della Terra, come quelli del carbonio, dell'azoto e dell'acqua. Diventa quanto mai urgente e necessario sostanziare la definizione di sviluppo sostenibile che ci accompagna dal summit di Rio de Janeiro del 1992 supportando l'identificazione di strategie gestionale che permettano un equilibrio tra lo sviluppo umano e la tutela dell'ambiente. Nonostante le numerose definizioni esistenti, infatti, il significato di "sostenibilità" e le modalità per promuoverla efficacemente in un'ottica integrata restano tuttora oggetto di dibattito (Beck e Walker, 2013).

In questo contesto, l'economista Kate Raworth (Raworth, 2012) ha proposto il cosiddetto modello della ciambella come strumento concettuale per rappresentare lo spazio operativo (necessariamente multidimensionale) entro cui è possibile garantire benessere sociale e rispetto dei limiti ecologici del pianeta. Il modello (Figura 1) evidenzia due soglie fondamentali per una gestione sostenibile delle risorse naturali: (i) un limite inferiore, che corrisponde alla quantità minima di risorse necessaria per garantire il benessere umano e soddisfare i diritti fondamentali; e (ii) un limite superiore,



che rappresenta la capacità del pianeta di rigenerarsi, ovvero i confini ecologici entro i quali la Terra può sostenere le attività umane senza compromettere gli equilibri naturali (Rockström et al., 2009).



Figura 1. Planet double boundaries (Raworth, 2012)

Il limite inferiore rappresenta i diversi diritti umani che devono essere garantiti per mantenere il benessere dell'umanità, mentre il limite superiore indica i confini del nostro pianeta, così come classificati da Rockström et al. (2009). Tutte le diverse componenti del cerchio interno e di quello esterno sono interdipendenti, il che significa che è necessaria una visione complessiva per mantenere l'umanità all'interno del suo spazio di sicurezza.

La sfida dell'Antropocene consiste, quindi, nel mantenere l'umanità all'interno di questo spazio sicuro e giusto, promuovendo modelli di sviluppo che integrino giustizia sociale, efficienza economica e sostenibilità ambientale. In tal senso, il modello di Raworth non è soltanto una rappresentazione teorica, ma un nuovo paradigma di pensiero che invita a ripensare i sistemi economici, politici e tecnologici alla luce della loro interdipendenza con i sistemi naturali.

L'acqua rappresenta una componente essenziale di questo cambio di paradigma, poiché svolge un ruolo centrale negli ecosistemi e costituisce uno dei principali fattori limitanti della base sociale della sostenibilità (Mekonnen e Hoekstra, 2016; Bazilian et al., 2011). Essa è indispensabile non solo per la vita umana, ma anche per la regolazione dei processi ecologici, la produzione alimentare, la generazione di energia e il mantenimento della biodiversità. In molti contesti, la disponibilità o la mancanza d'acqua determina la possibilità stessa di sviluppo economico e sociale, rendendo questa risorsa un elemento strategico di equilibrio tra natura e società.

L'acqua, infatti, non rappresenta soltanto una risorsa naturale, ma anche un fattore di connessione tra diversi ambiti della sicurezza globale: quella alimentare, quella energetica, quella sanitaria e, in molti casi, quella politica. Le tensioni legate alla gestione delle risorse idriche possono trasformarsi in conflitti locali o internazionali, mentre la scarsità o la contaminazione dell'acqua possono amplificare le disuguaglianze e innescare migrazioni o crisi umanitarie (WWAP, 2024).

Adottando una prospettiva gestionale, è possibile distinguere tre principali categorie di rischio idrico, che comprendono sia gli aspetti quantitativi sia quelli qualitativi della risorsa. I rischi quantitativi si manifestano in due forme opposte ma ugualmente distruttive: la siccità, che riduce la disponibilità di acqua per l'agricoltura, l'industria e il consumo umano, e le inondazioni, che rappresentano l'eccesso opposto e causano danni ingenti alle infrastrutture, ai terreni agricoli e alle comunità. Entrambe queste condizioni estreme possono portare a una crisi del sistema idrico, influenzando a cascata settori fondamentali come la sicurezza alimentare, la produzione energetica e la salute pubblica.

Il terzo tipo di rischio riguarda la qualità dell'acqua, che può essere compromessa dall'inquinamento industriale, agricolo o urbano. Anche in presenza di risorse idriche abbondanti, la contaminazione da sostanze chimiche, metalli pesanti o agenti patogeni può rendere l'acqua inutilizzabile, limitando l'accesso sicuro a una risorsa vitale. Questo tipo di rischio è spesso meno visibile, ma altrettanto pericoloso, poiché incide sulla salute degli ecosistemi e delle popolazioni umane, oltre a richiedere costosi interventi di bonifica e trattamento.

Nel complesso, la gestione dell'acqua rappresenta oggi una delle sfide più complesse e urgenti dell'Antropocene. La crescente pressione esercitata dal cambiamento climatico, dall'espansione urbana e dall'aumento della domanda di cibo ed energia rende necessario un approccio integrato e sistemico alla governance delle risorse idriche. Solo attraverso politiche che tengano conto dell'interconnessione tra acqua, ecosistemi e società sarà possibile garantire un equilibrio duraturo tra benessere umano e sostenibilità ambientale.

La crescente consapevolezza della complessità della gestione dell'acqua, ha rivelato che gli approcci ingegneristici classici non sempre rappresentano la soluzione adeguata a garantire uno sviluppo umano sostenibile. Ciò ha favorito l'affermazione di una visione sistemica, incentrata sulla natura come un tutt'uno e sull'importanza di preservarne tutte le componenti, considerate elementi



fondamentali dell'equilibrio dinamico naturale (Jørgensen et al., 2011).

In questa direzione si colloca il cosiddetto approccio “nexus”, che mira a superare la logica della ottimizzazione settoriale — in cui una risorsa naturale è gestita per massimizzarne il rendimento — per adottare una visione integrata, in cui ogni risorsa è parte di un sistema (eco)sistemico più ampio di connessioni che devono essere gestite nel loro insieme. Il concetto di nexus è solitamente descritto in termini di connessioni tra acqua-energia-cibo (SEI, 2011) ma la letteratura più recente (Lucca et al., 2025) tende ad includere gli ecosistemi sottolineando l'importanza di considerare le connessioni tra le risorse naturali per preservare l'equilibrio ecologico complessivo (Figura 2).

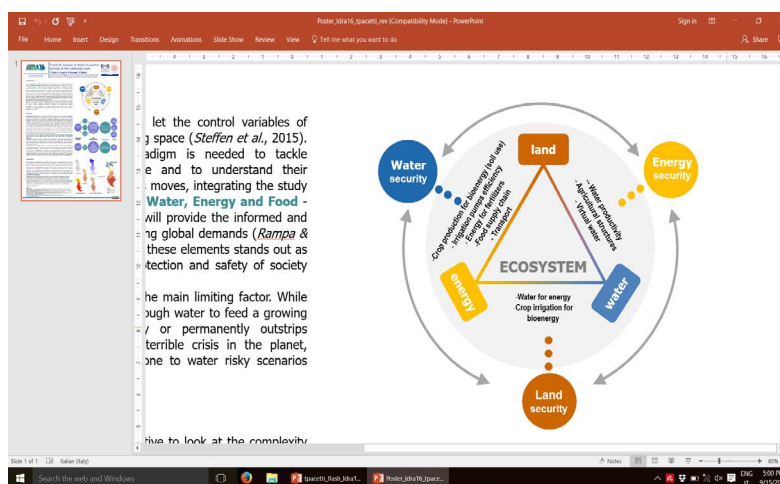


Figura 2. Water-energy-food-ecosystem nexus: la prospettiva del nexus sottolinea l'importanza di comprendere i molteplici ruoli che le risorse, come l'acqua, svolgono all'interno di un sistema. Infatti, negli ecosistemi, la complessa rete di connessioni tra le diverse risorse costituisce la struttura fondamentale che deve essere adeguatamente valutata se si vuole migliorare la sicurezza e la stabilità del sistema.

Sebbene il concetto di nexus possa essere percepito come l'ennesimo “trend topic”, l'importanza dell'integrazione e della transdisciplinarietà rimane una delle sfide future nella gestione delle risorse naturali. In questo senso, un “approccio nexus”, inteso come un pensiero sistemico multiscala e transdisciplinare per la gestione delle risorse idriche, alimentari ed energetiche, rappresenta un passo fondamentale.

Dalla gestione integrata delle risorse idriche al Nexus

Come già illustrato nella sezione introduttiva, la necessità di soddisfare il crescente fabbisogno idrico garantendo al contempo la sostenibilità dello sviluppo ha posto sfide significative alla gestione delle risorse idriche. Secondo Savenije e van der Zaag (2008), la natura peculiare dell'acqua implica che la sua gestione debba tener conto di quattro dimensioni fondamentali: le risorse idriche stesse (cioè la dimensione naturale), gli utilizzatori d'acqua (cioè la dimensione umana), la scala spaziale e la scala temporale.

Riconoscere queste quattro dimensioni, insieme all'interconnessione tra le componenti biotiche e abiotiche dei sistemi idrici, rappresenta la principale sfida per una gestione efficace dell'acqua. Gourbesville (2008) riassume tali sfide nei seguenti punti principali: i) la necessità di superare la tradizionale dicotomia tra infrastruttura e gestione, valorizzando il ruolo complementare di entrambe nel contribuire alla crescita sostenibile e alla riduzione della povertà; ii) l'esigenza di considerare le diverse scale delle problematiche idriche, riconoscendo che esse non sono più solo questioni locali, ma assumono dimensioni nazionali e internazionali; iii) la necessità di utilizzare l'acqua come catalizzatore di cooperazione, piuttosto che come potenziale fonte di conflitto; iv) e infine, l'urgenza di sviluppare quadri gestionali innovativi, capaci di integrare sforzi pubblici e privati.

L'idea della Gestione Integrata delle Risorse Idriche (IWRM dall'inglese Integrated Water Resources Management) nasce proprio per rispondere a queste esigenze (Van der Zaag, 2005). La consapevolezza internazionale riguardo all'importanza dell'acqua è cresciuta notevolmente negli ultimi decenni del secolo scorso, insieme al consenso sulla necessità di adottare approcci integrati. Solo verso la fine degli anni Ottanta, l'acqua è entrata pienamente nel dibattito internazionale e, nel 1992, sono state poste le basi dell'IWRM sia durante la già citata Conferenza di Rio de Janeiro, sia durante la Conferenza Internazionale su Acqua e Ambiente (ICWE) di Dublino.

Da quel momento, la IWRM è diventata un principio guida nella pianificazione e nella gestione delle risorse idriche a livello globale, promuovendo una visione sistemica e partecipativa che riconosce il valore dell'acqua non solo come risorsa economica, ma anche come bene comune essenziale per lo sviluppo sostenibile.

La definizione di Gestione Integrata delle Risorse Idriche (IWRM) più frequentemente riportata in letteratura è quella formulata dalla



Global Water Partnership (2000), secondo cui la IWRM è “un processo che promuove lo sviluppo e la gestione coordinata dell’acqua, del suolo e delle risorse correlate, al fine di massimizzare il benessere economico e sociale in modo equo, senza compromettere la sostenibilità degli ecosistemi vitali” (Figura 3).

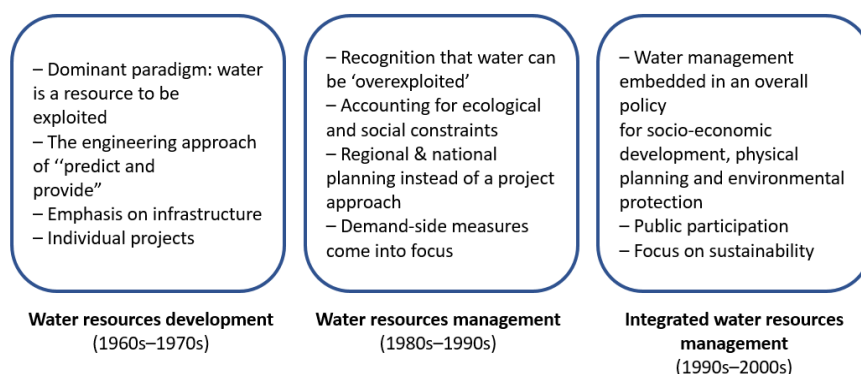


Figura 3 Dagli albori della gestione delle risorse idriche al concetto di IWRM (adattato da Savenije and Van der Zaag, 2008)

Questa definizione e la sua applicazione hanno dato origine a un ampio dibattito all’interno della comunità scientifica. Partendo proprio dalla definizione della Global Water Partnership, Biswa (2004) ha descritto la IWRM come una falsa innovazione, mettendo in evidenza la vaghezza concettuale del termine e la sua impossibile applicabilità operativa. Egli ha inoltre criticato l’idea stessa di “integrazione”, sostenendo che ciò di cui si ha bisogno non è un’integrazione nella gestione simultanea di più risorse — operativamente irrealizzabile — bensì una collaborazione, cooperazione e coordinazione più strette tra le istituzioni responsabili della gestione delle diverse risorse. Numerosi altri studiosi hanno confutato queste critiche, affermando che la IWRM rappresenta invece un punto d’incontro potenziale tra i professionisti del settore idrico e i decisori politici. In risposta alle osservazioni di Biswa, Mitchell (2004) ha sostenuto che, piuttosto che una critica generica al concetto, “ciò di cui si ha bisogno è un insieme sistematico di criteri attraverso cui valutare la IWRM. Diversi valutatori possono proporre criteri differenti, ma rendendo tali criteri espliciti siamo costretti a chiarire la base su cui la IWRM viene analizzata.”

Nonostante le difficoltà nel definire modalità operative concrete per applicare il concetto e le divergenze sull’assetto finale del qua-

dro gestionale, un fattore comune emerge tra le diverse interpretazioni della IWRM: la richiesta condivisa di uno sforzo cooperativo più ampio nella gestione delle risorse naturali.

L'evoluzione della IWRM evidenzia infatti il passaggio da un approccio centrato sulle variabili idrologiche a una visione più integrata, in cui vengono inclusi anche gli aspetti ambientali, economici e sociali. Questo approccio ampliato, noto come Gestione Integrata di Suolo, Acqua ed Ecosistemi (Integrated Land, Water and Ecosystems Management), riconosce il ruolo centrale dell'acqua sia negli ecosistemi sia nella società umana. Tale concetto è anche al cuore del più recente quadro teorico dell'ecosocioidrologia (ecosociohydrology) proposto da Sivapalan (2012) (Figura 4), che mette in luce le interazioni dinamiche e bidirezionali tra sistemi idrologici, ambientali e sociali, promuovendo una comprensione più profonda dei processi che regolano l'equilibrio tra uomo e natura.

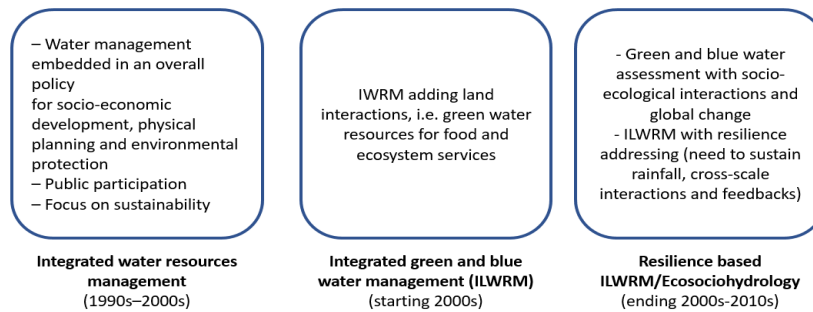


Figura 4. Dall'IWRM all'ecosocioidrologia (adattato da Rockström et al., 2014)

Quanto descritto fin qui mostra come molti elementi dell'approccio nexus siano storicamente presenti nella gestione delle risorse idriche: a partire dai primi piani di sviluppo dei bacini fluviali e dalla loro formalizzazione nel quadro comune dell'IWRM (Integrated Water Resources Management), fino alla Direttiva Quadro sulle Acque dell'Unione Europea (WFD 2000/60/CE, Benson et al., 2015). Tutti i modelli gestionali sviluppati nel tempo contengono infatti elementi di integrazione che richiamano da vicino il concetto di nexus.

Secondo la definizione di Savenije e van der Zaag (2008), la gestione integrata delle risorse idriche mira ad amministrare le risorse d'acqua in modo completo e olistico, considerando simultaneamente i diversi aspetti che ne influenzano la disponibilità e l'uso. L'approccio nexus amplia ulteriormente questa prospettiva,

abbracciando più dimensioni della gestione delle risorse naturali e cercando di definire un linguaggio comune che favorisca il dialogo e la cooperazione tra le varie componenti della natura, tradizionalmente analizzate in modo separato.

In questo senso, il nexus può essere considerato come una naturale evoluzione dell'IWRM. Come evidenziato da Benson et al. (2015), i due approcci presentano obiettivi finali simili, in quanto entrambi mirano a un uso più efficiente delle risorse per consentire uno sviluppo sostenibile della società; tuttavia, essi differiscono per alcuni aspetti sostanziali. Mettendo a confronto i due approcci attraverso specifici indicatori critici, Benson et al. (2015) hanno individuato le principali caratteristiche distintive dell'approccio nexus e di quello IWRM, come illustrato nella Tabella 1.


Tabella 1. Confronto tra approccio Nexus e IWRM (Benson et al., 2015)

	Nexus	IWRM
Integration	Integrating water, energy and food policy objectives	Integrating water with other policy objectives
Optimal governance	Integrated policy solutions Multi-tiered institutions	'Good governance' principles
Scale	Multiple scales	River-basin scale
Participation	Public-private partnerships – multi-stakeholder platforms for increasing stakeholder collaboration	Stakeholder involvement in decision-making Multiple actors, including women
Resource use	Economically rational decision-making Cost recovery	Efficient allocations Cost recovery Equitable access
Sustainable development	Securitisation of resources	Demand management

Concentrandosi sulle differenze più significative, l'approccio nexus promuove un livello di integrazione più elevato, in cui acqua, energia, cibo e, più in generale, la sicurezza degli ecosistemi assumono pari importanza. Al contrario, l'IWRM adotta una visione incentrata sull'acqua, collegando tutti gli altri settori alla sua gestione. L'approccio nexus mira alla definizione di soluzioni politiche integrate, ma è ancora privo di principi normativi consolidati in materia di governance, mentre l'IWRM include esplicitamente i "principi di buona governance", come la trasparenza, il processo decisionale collaborativo e l'uso di strumenti politici specifici.

I due approcci differiscono anche per quanto riguarda le scale di riferimento: il nexus si concentra su una gamma più ampia di scale di analisi, con l'obiettivo di integrare diversi settori politici e ge-






stionali, mentre l'IWRM trova la sua scala naturale nel bacino idrografico, definito in base ai confini idrologici. Sul piano della partecipazione, il nexus punta maggiormente allo sviluppo di partenariati pubblico-privati, considerati strumenti fondamentali per facilitare la cooperazione e favorire nuovi investimenti. Nell'IWRM, invece, la partecipazione viene interpretata come coinvolgimento attivo di tutti gli stakeholder, al fine di garantire la fornitura, gestione e tutela delle risorse idriche. Anche la visione sull'uso delle risorse distingue i due approcci. Entrambi si riferiscono a un uso efficiente delle risorse, ma con prospettive diverse: il nexus lo interpreta in termini di razionalità economica e decision-making integrato, mentre l'IWRM lo declina come ottimizzazione della disponibilità idrica, tenendo conto di vincoli quali l'efficienza, la tariffazione dell'acqua e la gestione della domanda.

Analogamente, la concezione di sviluppo sostenibile varia tra i due modelli. L'IWRM lo intende come gestione della domanda e conservazione delle risorse, mentre il nexus introduce il concetto di sicurezza idrica, secondo cui l'acqua è considerata "prima tra pari" rispetto ad altri settori strategici come alimentazione, energia, clima, crescita economica e sicurezza umana (ibid.).

Negli ultimi anni, sono stati sviluppati numerosi quadri teorici per esplorare il nexus a diverse scale di analisi (Bazilian et al., 2011; Lawford et al., 2013; Albrecht et al. 2018; de Andrade Guerra et al. 2021; Vrachioli et al., 2025). Tra i concetti più frequentemente associati a tale approccio figurano quelli di adattamento (Scott et al., 2015; Torhan et al. 2022), rischio (Gafney et al., 2012; de Amorim et al. 2018) e sicurezza multipla delle risorse (Bizikova, 2013; Canino-Loeza et al. 2022).



La vera sfida consiste nel sfruttare le sinergie tra questi diversi approcci, in modo da promuovere una gestione più completa e integrata dei bacini idrografici, capace di garantire resilienza, equità e sostenibilità in un contesto di crescente complessità ambientale e socioeconomica.

Conclusioni

Alla luce delle riflessioni precedenti, l'approccio nexus emerge come una naturale evoluzione e al contempo come una necessaria estensione dei paradigmi tradizionali di gestione delle risorse idriche. Esso offre una prospettiva sistemica capace di superare la frammentazione settoriale e di riconoscere l'interdipendenza tra acqua, energia, cibo ed ecosistemi, fornendo così una base concettuale più solida per dare sostanza all'idea di sostenibilità. In un

contesto in cui le sfide ambientali e sociali sono sempre più interconnesse e complesse, il nexus consente di analizzare in modo integrato i flussi di materia, energia e informazione che regolano i sistemi socioecologici, permettendo di individuare sinergie, evitare trade-off e promuovere politiche di gestione coerenti con i limiti planetari. In questo senso, l'approccio nexus non rappresenta soltanto un'evoluzione metodologica, ma un vero e proprio cambio di paradigma nella governance delle risorse naturali: un paradigma fondato sulla collaborazione, sulla transdisciplinarietà e sulla consapevolezza che il benessere umano e la salute degli ecosistemi sono dimensioni inseparabili di un unico sistema complesso. Adottare questa prospettiva significa costruire le basi per una gestione dell'acqua più resiliente, equa e sostenibile, in grado di affrontare le sfide dell'Antropocene e di orientare le società verso un futuro realmente compatibile con la capacità rigenerativa del pianeta.

REFERENCES

- Albrecht, T. R., Crootof, A., & Scott, C. A. (2018). The Water-Energy-Food Nexus: A systematic review of methods for nexus assessment. *Environmental Research Letters*, 13(4), 043002.
- Bazilian, M., Rogner, H., Howells, M., Hermann, S., Arent, D., Gielen, D., ... & Yumkella, K. K. Considering the energy, water and food nexus: Towards an integrated modelling approach. *Energy Policy*, 2011, 39(12), 7896-7906. 2011
- Benson, D., Gain, A., & Rouillard, J., 2015. Water governance in a comparative perspective: From IWRM to a 'nexus' approach?. *Water Alternatives*, 8(1).
- Biswas .K., 2004. Integrated Water Resources Management: A Re-assessment, *Water International*, 29:2, 248-256
- Bizikova, L., Roy, D., Swanson, D., Venema, H. D., & McCandless, M., 2013. The water-energy-food security nexus: Towards a practical planning and decision-support framework for landscape investment and risk management. Winnipeg, Manitoba: International Institute for Sustainable Development.
- Cansino-Loeza, B., del Carmen Munguia-Lopez, A., & Ponce-Ortega, J. M. (2022). A water-energy-food security nexus framework based on optimal resource allocation. *Environmental Science & Policy*, 133, 1-16.
- De Amorim, W. S., Valduga, I. B., Ribeiro, J. M. P., Williamson, V. G., Krauser, G. E., Magtoto, M. K., & de Andrade, J. B. S. O. (2018). The nexus between water, energy, and food in the context of the

- global risks: An analysis of the interactions between food, water, and energy security. *Environmental impact assessment review*, 72, 1-11.
- De Andrade Guerra, J. B. S. O., Berchin, I. I., Garcia, J., da Silva Neiva, S., Jonck, A. V., Faraco, R. A., ... & Ribeiro, J. M. P. (2021). A literature-based study on the water–energy–food nexus for sustainable development. *Stochastic Environmental Research and Risk Assessment*, 35(1), 95-116.
- Gaffney, O., Bondre, N., Seitzinger, S., Smith, M. S., Biermann, F., & Leemans, R. 2012. Interconnected risks and solutions for a planet under pressure.
- Galimberti, U. *Psiche e techne. L'uomo nell'età della tecnica*. Feltrinelli, 1999
- Global Water Partnership. 2000. "Integrated Water Resources Management."TAC Background Papers No. 4. Stockholm: GWP Secretariat.
- Gourbesville, P., 2008. Challenges for integrated water resources management. *Physics and Chemistry of the Earth, Parts A/B/C*, 33(5), 284-289.
- Jørgensen, S. E., Fath, B., Bastianoni, S., Marques, J. C., Muller, F., Nielsen, S. N., ... & Ulanowicz, R. E., 2011. *A new ecology: systems perspective*. Elsevier.
- Lawford, R., Bogardi, J., Marx, S., Jain, S., Wostl, C. P., Knüppe, K., ... & Meza, F.,2013. Basin perspectives on the water–energy–food security nexus. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 5(6), 607-616.
- Lucca, E., Kofinas, D., Avellán, T., Kleemann, J., Mooren, C. E., Blicharska, M., ... & El Jeitany, J. (2025). Integrating "nature" in the water-energy-food Nexus: Current perspectives and future directions. *Science of the Total Environment*, 966, 178600.
- Mekonnen, M. M., & Hoekstra, A. Y., 2016. Four billion people facing severe water scarcity. *Science advances*, 2(2), e1500323.
- Mitchell, B., 2004. "Integrated Water Resources Management: A Reassessment" by Asit K. Biswas. *Water International*, 29(3), 398-399.
- Raworth, K. (2012). A safe and just space for humanity: can we live within the doughnut. *Oxfam Policy and Practice: Climate Change and Resilience*, 8(1), 1-26.
- Rockström J., Falkenmark M., Allan T., Folke C., Gordon L., Jägerskog A., Kumm M., Lannerstad M., Meybeck M., Molden D., Postel S., Savenije H., Svedin U., Turton A., and Varis O., 2014. The unfolding water drama in the Anthropocene: towards a resilience-ba-

- sed perspective on water for global sustainability, *Ecohydrol.*, 7, pages 1249–1261, doi: 10.1002/eco.1562.
- Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin III, F. S., Lambin, E., ... & Nykvist, B., 2009. Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity. *Ecology and society*, 14(2).
- Savenije, H. H., & Van der Zaag, P. (2008). Integrated water resources management: Concepts and issues. *Physics and Chemistry of the Earth, Parts A/B/C*, 33(5), 290-297.
- Scott, C. A., Kurian, M., & Wescoat Jr, J. L., 2015. The water-energy-food nexus: Enhancing adaptive capacity to complex global challenges. In *Governing the nexus* (pp. 15-38). Springer International Publishing.
- SEI - Stockholm Environment Institute, 2011. Understanding the Nexus Background paper for the Bonn 2011 Nexus Conference
- Torhan, S., Grady, C. A., Ajibade, I., Galappaththi, E. K., Hernandez, R. R., Musah-Surugu, J. I., ... & Global Adaptation Mapping Team. (2022). Tradeoffs and synergies across global climate change adaptations in the food-energy-water nexus. *Earth's Future*, 10(4), e2021EF002201.
- UNESCO WWAP (2024) UN World Water Assessment Programme – The United Nations World Water Development Report 2024: water for prosperity and peace - UNESCO Digital Library
- Van der Zaag, P., 2005, Integrated water resources management: relevant concept of irrelevant buzzword? A capacity building and research agenda for southern Africa. *Physics and Chemistry of the Earth* 30: 867-871.
- Vrachioli, M., Mellios, N., Alp, E., Borchard, N., Calheiros, C. S. C., Castelli, G., ... & Lapidou, C. (2025). WEFN Nexus unveiled: A comprehensive review of monitoring and modelling methods in the Water-Energy-Food-Ecosystems nexus. *Environmental Research Letters*.123&

Water Jobs: non solo STEM – il ruolo chiave della comunicazione nella gestione dell’acqua

Simona Gallese

Communications Assistant presso UNESCO

Quando si parla di “water jobs”, ovvero dei lavori legati al mondo dell’acqua si tende spesso ad associare immediatamente queste professioni alle discipline STEM (Scienza, Tecnologia, Ingegneria e Matematica). È innegabile che ingegneri idraulici, tecnici ambientali, geologi e data scientist svolgano un ruolo essenziale nella gestione delle risorse idriche. Tuttavia, il panorama è molto più ampio e comprende figure professionali fondamentali, anche nel campo della comunicazione.

In un contesto globale segnato dalla crisi climatica, dall’accesso ineguale alle risorse idriche e dalla crescente necessità di politiche sostenibili, la comunicazione dell’acqua è diventata strategica. Saper raccontare l’acqua, spiegarne le criticità, promuovere buone pratiche, coinvolgere le comunità e influenzare i decisori politici è oggi parte integrante del lavoro per un futuro idrico più giusto e sostenibile.



Comunicazione e acqua: perché è un binomio strategico

Nel settore idrico, la comunicazione non rappresenta soltanto un elemento di supporto, ma svolge un ruolo attivo e strategico nella gestione delle risorse. È il ponte che collega la complessità del mondo dell’acqua con l’informazione a cui i cittadini hanno diritto per una gestione consapevole della risorsa.

Pensiamo, ad esempio, alle campagne di sensibilizzazione pubblica: qui la comunicazione diventa uno strumento educativo, capace di promuovere il risparmio idrico, contrastare l’inquinamento e diffondere comportamenti di consumo consapevole.

Attraverso immagini, narrazioni coinvolgenti e contenuti mirati, la comunicazione trasforma dati e questioni ambientali in messaggi chiari, immediati e in grado di stimolare azioni concrete. Tradurre concetti complessi, come il ciclo dell’acqua, l’impronta idrica o gli

effetti del cambiamento climatico sugli ecosistemi acquatici, in linguaggi accessibili è essenziale per informare la comunità circa lo stato delle proprie risorse idriche. Solo così la conoscenza diventa condivisa e può alimentare decisioni più consapevoli da parte di cittadini.

La comunicazione gioca un ruolo cruciale anche nell'ambito delle politiche pubbliche. Gli esperti di comunicazione collaborano con organizzazioni e istituzioni per costruire e diffondere messaggi incisivi, capaci di influenzare le scelte politiche e stimolare il coinvolgimento attivo della società civile.

Nel settore idrico, come in tutte le discipline scientifiche la fiducia dei cittadini, la trasparenza e la chiarezza dei messaggi, è indispensabile soprattutto in situazioni di crisi, come episodi di contaminazione o periodi di siccità. Le stragie e i piani di comunicazione istituzionale aiutano enti e aziende a mantenere un dialogo aperto, responsabile e credibile con la collettività.

Profili professionali emergenti

Negli ultimi anni, il settore idrico ha visto emergere una nuova generazione di professionisti, figure ibride che combinano conoscenze scientifiche e ambientali con competenze comunicative. Tra questi, ci sono gli esperti di comunicazione dell'acqua o dell'ambiente (water communicator o environmental communicator), capaci di tradurre dati complessi in messaggi accessibili e capaci di suscitare una riflessione; gli esperti di educazione ambientale, che formano cittadini e comunità sul valore e la gestione delle risorse idriche; e i creatori di contenuti che lavorano con aziende e organismi internazionali per raccontare storie di sostenibilità e innovazione attraverso i canali social e i siti web.

Accanto a queste figure, ci sono professionisti che progettano e conducono campagne di comunicazione mirate a influenzare poli-



tiche e comportamenti, e giornalisti ambientali specializzati nelle risorse idriche, che raccontano le sfide che minacciano l'acqua e le opportunità offerte dalle nuove tecnologie e conoscenze. Infine, nascono nuovi ruoli professionali, come quella dei facilitatori di processi partecipativi che supportano le comunità nella gestione condivisa dell'acqua, favorendo dialogo e collaborazione tra i diversi stakeholders coinvolti.

Questi ruoli richiedono una formazione trasversale, che integri comunicazione, sostenibilità, educazione e, in alcuni casi, anche nozioni di politica e diritto ambientale. In questo modo, il settore idrico non solo si arricchisce di competenze, ma diventa anche più vicino e comprensibile alla società che serve.

Un lavoro con impatto sociale

Scegliere un percorso professionale nella comunicazione dell'acqua significa abbracciare un lavoro con un reale impatto sociale e ambientale, che va oltre la semplice trasmissione di informazioni. Comunicare in modo chiaro, efficace e strategico può fare la differenza, contribuendo non solo a preservare una risorsa preziosa e promuovere comportamenti più rispettosi e sostenibili, ma favorendo anche la tutela dei diritti fondamentali legati all'accesso all'acqua pulita e sicura.

In molti Paesi, e in particolare nelle regioni del Sud globale, la comunicazione non è solo uno strumento di divulgazione, ma una componente essenziale dei progetti idrici. Qui, le strategie partecipative e sensibili della cultura delle popolazioni interessate, permettono di coinvolgere le comunità locali, tenendo conto delle loro caratteristiche sociali, culturali e ambientali. Questo aumenta la credibilità e l'efficacia degli interventi da parte dei beneficiari dei progetti, rendendo l'acqua non solo una risorsa da gestire, ma anche un bene condiviso e valorizzato da chi la utilizza quotidianamente.

Scegliere di diventare un esperto di comunicazione nel settore idrico e ambientale significa diventare attori di un cambiamento concreto, dove il linguaggio e la narrazione diventano strumenti



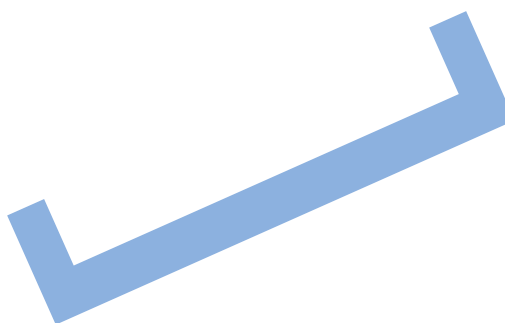
potenti per costruire consapevolezza, responsabilità e un futuro più sostenibile per tutti.

Conclusione

In sintesi, nel mondo dell'acqua comunicare non significa soltanto trasmettere informazioni, ma assumere un ruolo attivo e concreto: dare voce alle risorse naturali, alle sfide e criticità, ma anche alle soluzioni e alle innovazioni, significa costruire un legame di fiducia, consapevolezza e responsabilità tra gli interlocutori e l'ambiente. La comunicazione diventa così uno strumento capace di trasformare conoscenza in azione, sensibilità in comportamenti sostenibili e consapevolezza in partecipazione attiva. I cosiddetti *water jobs* non si limitano ai laboratori scientifici o agli uffici tecnici: al contrario, comprendono un ampio spettro di competenze e professionalità, e la comunicazione occupa un ruolo centrale in questo mosaico.

Per affrontare le complesse sfide idriche del XXI secolo, dall'accesso all'acqua potabile alla gestione sostenibile delle risorse, dagli effetti del cambiamento climatico alla tutela degli ecosistemi acquatici, non bastano ingegneri e scienziati. Servono anche comunicatori capaci di rendere accessibili concetti complessi, di coinvolgere cittadini e comunità, di ispirare comportamenti responsabili e di attivare cambiamenti concreti a livello locale, nazionale e globale.

In un contesto in cui l'acqua è una risorsa preziosa e spesso vulnerabile, avere una voce significa poter fare la differenza. Chi sa comunicare l'acqua non si limita a raccontarla: la valorizza, la protegge e la trasforma in strumento di consapevolezza e azione collettiva, contribuendo a costruire un futuro più sostenibile e equo per tutti.







UNDERGRADUATE
RESEARCH
DIALOGUES

Editorial Board Members and Reviewers: Chiara Chiatti, Tommaso Pacetti

RUSCELLI URBANI DI BARRANQUILLA: LA CULTURA DELLA NORMALIZZAZIONE

Rosangelica Barrios, Maria Daniela Jimenez, Catalina Lara, Maria Camila Martinez, Nicolle Mercado

FLOOD RISK MANAGEMENT IN ULAANBAATAR, MONGOLIA

Misheel Erdenebayar

SISMA NORCIA 2016

Luca Giordano, Margherita d'Aloja, Noemi Ricci

IL TASSO DI NATALITÀ DELLA COREA DEL SUD E DEL GIAPPONE: ANALISI DEI CONTESTI

Endi Tirana, Luisa Tare

ANALISI DI INTERESSE DI UN NUOVO CORSO DI LAUREA

Noemi Ricci

ANALISI COMPARATIVA TRA INDICATORI MACROECONOMICI E AVANZAMENTO SDG 10 NEI PAESI SUDAMERICANI

Berrick Guerrero Natalia, Campo Sierra Mayda Alejandra, Mejaouli Refka, Pérez Campo Lina Isabel, Riedel Martínez María de los Ángeles

UN NUOVO INDICATORE DI DEMOCRAZIA PER L'AFRICA: ID4A

Antognoni Rebecca, Brandimarte Lorenzo, Guerrera Giulia, Ramadori Michele, Rosignoli Alessandro

RUSCELLI URBANI DI BARRANQUILLA: LA CULTURA DELLA NORMALIZZAZIONE

Rosangelica Barrios ⁽¹⁾, Maria Daniela Jimenez⁽¹⁾, Catalina Lara⁽¹⁾, Maria Camila Martinez⁽¹⁾,
Nicolle Mercado⁽¹⁾

Mentor: Chiara Biscarini ⁽²⁾

⁽¹⁾ Studentesse del Corso di laurea Relazioni internazionali e cooperazione allo sviluppo A.A. 2024/2025

⁽²⁾ Professore ordinario di ingenerai dell'acqua Direttore Centro WARREDOR . Università per Stranieri di Perugia

SOMMARIO

<i>Introduzione</i>	75
Geografia e Geologia.....	76
Clima e le piogge.....	78
Popolazione.....	79
<i>Analisi di rischio: vulnerabilità, pericolosità e danni dei ruscelli urbani di Barranquilla</i>	84
Le cause.....	84
Quali sono.....	88
Tessuto Sociale.....	90
I danni e le perdite.....	91
Le misure del governo di Barranquilla.....	96
<i>Case studies</i>	99
<i>Proposti di soluzioni</i>	104
<i>Bibliografia</i>	109

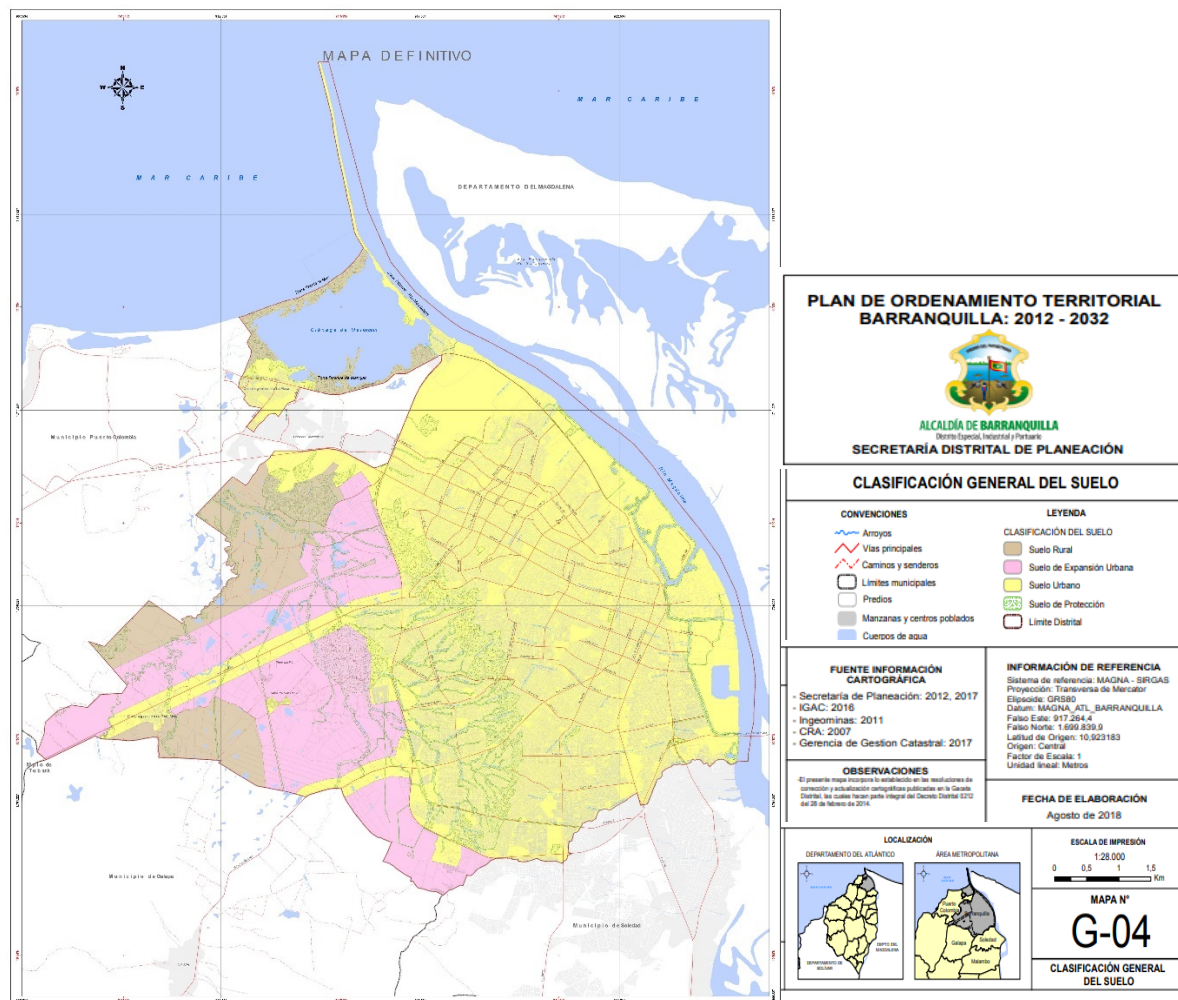
1 INTRODUZIONE

Barranquilla, conosciuta anche come “*La puerta de Oro de Colombia*” (la porta d’oro di Colombia) per il suo storicamente rilevante porto, “La Arenosa” (la sabbiosa) per le sue strade che originariamente erano di sabbia e “*Curramba la bella*”, quest’ultimo titolo fu coniato da un giornalista utilizzando l’abbreviazione della città al contrario (q-rran-ba), a cui fu aggiunto il termine “La bella” per negare la connotazione negativa che il termine aveva assunto, e oggi il titolo è stato accettato al punto che il gentilizio informale degli abitanti della città è “*Currambero*”. La città è famosa internazionalmente per il suo carnevale che viene riconosciuto come patrimonio orale ed intangibile dell’umanità per L’UNESCO nel 2003.

L’insediamento sorse spontaneamente a metà del XVI secolo alla foce di un’antica palude, situata parallelamente alla sponda occidentale del fiume Magdalena, che si collega al Mare dei Caraibi in “*Bocas de ceniza*”. L’insediamento era fondamentale per le attività commerciali condotte attraverso le canoe. Nel corso del tempo, si è evoluto in un importante porto fluviale e marittimo, attirando una popolazione diversificata di immigrati, sia nazionali che stranieri. Tra questi vi erano persone provenienti da Inghilterra, Francia, Nord America e comunità ebraiche sefardite del Nord Europa. Collettivamente, con il sostegno delle élite locali, hanno spinto la città a una crescita e a un avanzamento industriale senza precedenti, facendola diventare il terzo centro urbano più grande della Colombia alla fine del XIX secolo. (Sourdis Nájera, 2017)

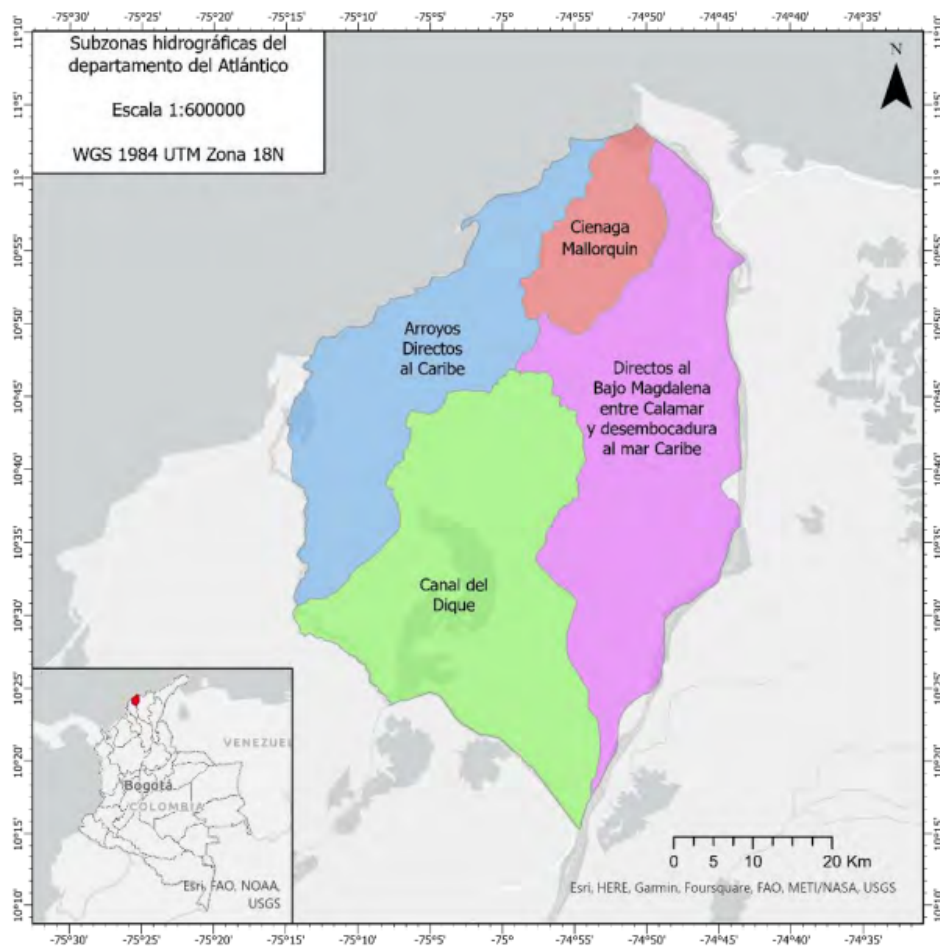
Grazie al suo porto la città diventa un grande centro industriale e le vicinanze al fiume sono state prese per grandi imprese e le sue fabbriche fino a che quest’area è stata recuperata e sviluppata come una zona di parchi e ricreazione chiamata “*Gran Malecón del Río*” collegata al bioparco naturale “*Ciénaga de Mallorquín*”.

1.1 Geografia e Geologia



Mapa 1 — Mappa uso dei suoli in Barranquilla, Atlántico POT 2012-2032 (Alcaldía de Barranquilla, 2012)

- Per la sua posizione geografica, Barranquilla si incontra vicino al Mare dei Caraibi e accanto al fiume Magdalena e la “Ciénaga de Mallorquín” come si vede nella *Mapa 1*. Ma, la regione chiamata in Colombia come *departamento* ha altre due sub zone idrografiche al di là della “Ciénaga de Mallorquín” e quello “diretto al basso Magdalena tra calamar e la foce del Mare deyi Caraibi”; queste sono la sub zona degli “ruscelli che cercano di andare diretti verso il Mare dei Caraibi” all’ovest e la sub zona del “Canale del Dique” al sud come si può guardare nella *Mapa 2*.



Mapa 2 — *Mapa Sottozona idrografiche del dipartimento di Atlántico (Molina Molina, 2022).*

Il “*departamento*” dell’Atlántico in generale come si può osservare nella Mappa 2. Ha una grande ricchezza idrica i suoi suoli sono già saturati d’acqua, il suolo di Barranquilla e del dipartimento dell’Atlántico in generale tende ad essere un terreno allagabile composto da calcare sabbioso, calcare argilloso e argille (calcare - roccia argillosa - caliche), rocce coralline, formate da materiali sedimentati con genesi marina pleistocenica. Di colore giallo e bianco, formano la fondazione di Barranquilla; si tratta di una crosta resistente nota localmente come caliche e rappresenta un ottimo materiale di fondazione. Il suo spessore medio è di 12 metri e appare superficiale o coperto da un deposito di sabbia pulita di colore giallo-rossastro dello spessore di 5-7 metri, anch’esso di origine sedimentaria.

Al di sotto dei calcari e delle arenarie, o in affioramento nella zona sud, si trovano le argille blu di Barranquilla. Sono sedimenti del periodo terziario; la loro consistenza dura è interessata da fessure, originate da fenomeni tettonici e orogenici, durante la loro formazione ed emersione. (Sabbagh A. 1983).

Per questi motivi geografici, uniti all’urbanizzazione (uso del cemento), la città è soggetta a rischi idrologici dovuti al mare, ai fiumi e alle piogge, essendo quest’ultimo il più comune creando ruscelli urbani in tutta la città.

1.2 *Clima e le piogge*

La Colombia si trova sull'Equatore e quindi non ha le quattro stagioni che si verificano nei territori più vicini ai poli; Barranquilla in particolare ha un clima tropicale con due stagioni principali come si può osservare nella *Tabella 1*:

1. **Stagione delle piogge:** Questa stagione va da aprile a giugno e da agosto fino novembre ed è caratterizzata da precipitazioni frequenti e intense. Le piogge sono particolarmente abbondanti da settembre a ottobre.
2. **Stagione secca:** Questa stagione va da dicembre a marzo e tra giugno e luglio ed è caratterizzata da una minore quantità di piogge e da un'umidità relativa più bassa.

Mes	Precipitación promedio (mm)	Temperatura máxima (°C)	Temperatura media (°C)	Temperatura mínima (°C)
Enero	0,8	29,1	26,7	25,2
Febrero	1,4	28,9	26,6	25,1
Marzo	1,3	29,4	26,9	25,4
Abril	11,2	30,1	27,5	25,6
Mayo	93,7	31	28,2	26
Junio	68,4	31,3	28,4	26,2
Julio	43,8	30,9	28,2	26
Agosto	83	31,2	28,3	26
Septiembre	135,5	31,4	28,2	25,7
Octubre	160,5	31	28	25,6
Noviembre	95,8	30,7	27,9	26
Diciembre	37,8	29,7	27,3	25,7

Tabella 1 — Precipitazioni e temperature medie a Barranquilla (Ramírez-Cerpa et al., 2017).

Barranquilla anche ha un altro fattore d'interesse dato che grazie alla sua posizione all'interno della fascia tropicale, la Colombia è sotto l'influenza dei venti alisei, che soffiano da nord-est nell'emisfero settentrionale e da sud-est nell'emisfero meridionale (IDEAM 2005). Su base media annuale, la regione caraibica è dominata da venti provenienti da nord, mentre nel centro e nel sud della regione i venti sono occidentali e nord-occidentali. Le temperature di Barranquilla si abbassano durante i mesi che soffiano questi venti Alisei da dicembre fino a marzo essendo febbraio il mese dove più si sentono i venti.

Grazie al cambiamento climatico queste temperature stanno in aumento, i venti Alisei si hanno spostato da dicembre a febbraio e le stagioni di pioggia e secca si stanno anche spostando e cambiando. Ci sono anche due fenomeni di variabilità climatologica che anche cambiano i tempi delle stagioni chiamati “*el niño*” e “*la niña*” che formano parte del ciclo climatico noto come *El Niño-Southern Oscillation (ENSO)*.

- ***El Niño*** è un'anomalia climatologica che descrive il verificarsi di acque superficiali relativamente più calde del normale e di un riscaldamento atmosferico che provoca cambiamenti oceanici e atmosferici in diverse aree del Pacifico, soprattutto nelle zone costiere del Pacifico colombiano, ecuadoriano e peruviano (Paladines Vélez et al., 2016).

In Barranquilla quest'anomalia causa temperature più alte del normale e precipitazioni ridotte, portando a condizioni di siccità e a un aumento delle temperature estive. Questo fenomeno anche influenza la qualità dell'acqua e la disponibilità di risorse idriche il cui porta a periodi di razionamento dell'acqua, la

perdita di raccolti e di bestiame, nonché crisi energetiche dovute alla siccità dei bacini idroelettrici che riforniscono la regione.

- **La Niña** è un fenomeno opposto a *El Niño* o anche considerata la “fase fredda” del fenomeno ENSO, non solo per quanto riguarda la sua formazione, ma anche per gli effetti climatici che produce nel Paese, cioè, provoca precipitazioni superiori alla norma per ciascuno dei periodi dell’anno in cui è presente, soprattutto nelle regioni andine, caraibiche e del Pacifico (Euscátegui & Hurtado, 2011).

In Barranquilla gli anni in cui si presenta il fenomeno della “Niña” sono quelli dove più precipitazioni e ruscelli urbani si presentano allegando la città e il “*departamento*” in generale, il tessuto elettrico delle città anche è colpito delle piogge dato che questo non è sotterraneo, altri piccoli paesi situati accanto al fiume anche soffrono con frane e il fiume che si riappropria della terra pezzo per pezzo.

1.3 Popolazione

Secondo l’Associazione Colombiana delle Città Capitali, basata sui dati del DANE, nel 2023 Barranquilla, in quanto capitale del “*departamento*” di Atlántico, aveva una popolazione di 1.322.933 abitanti che costituiva il 2,53% della popolazione totale della Colombia (52.215.503), superata solo dalla capitale, Bogotá D.C. (15,08%) e dalle città di Medellín (4,89%) e Cali (4,28%).

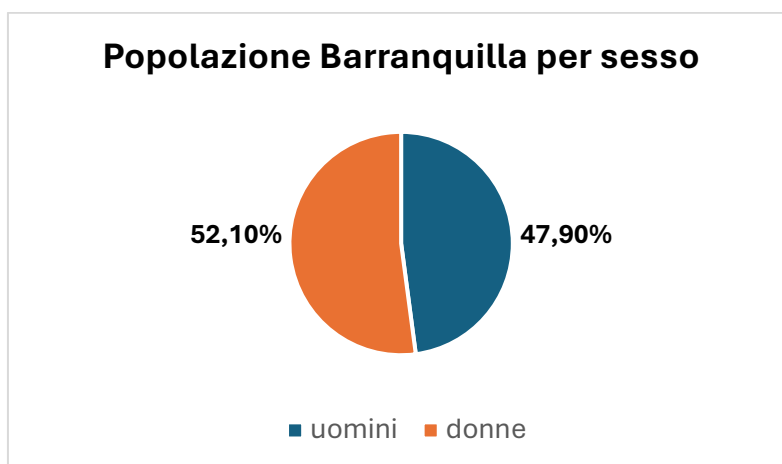


Grafico 1 — Popolazione Barranquilla per sesso (DANE, 2020)

La popolazione di Barranquilla secondo statistiche del DANE è maggiormente composta di donne (52,10%) come se osserva nel *Grafico 1* e in contrasto al 2005, in generale la base della piramide di popolazione è diminuita mentre la parte alta è cresciuta, sopra tutto tra le donne (*Grafico 2*).

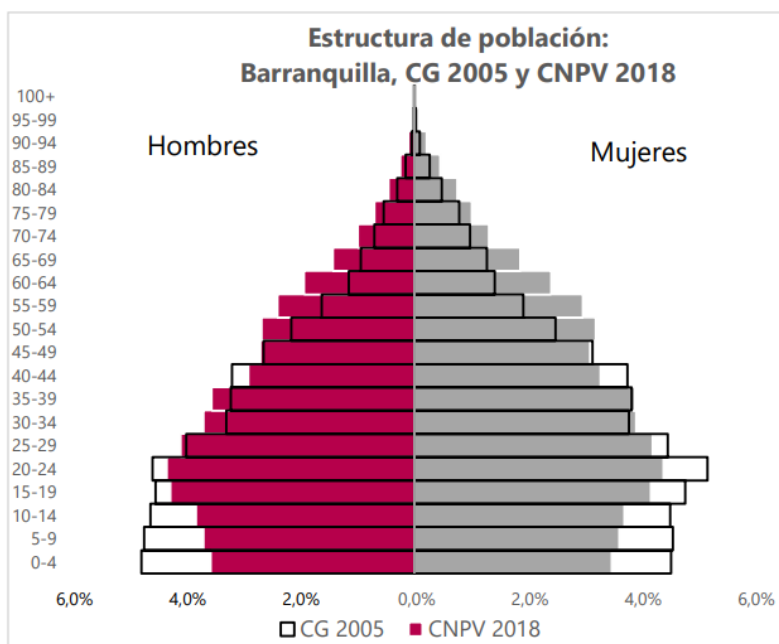
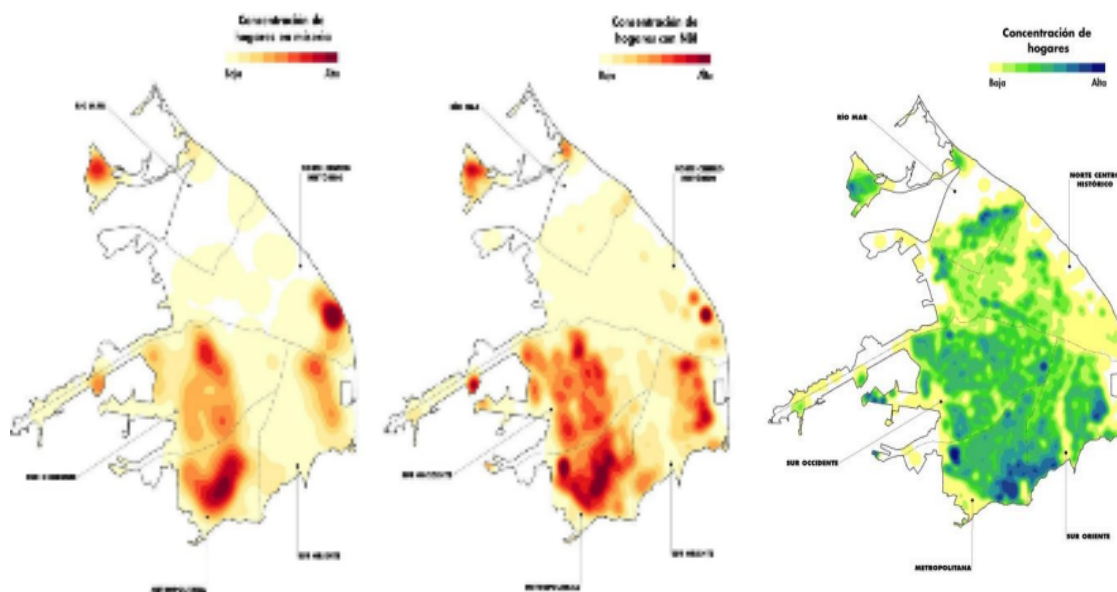


Grafico 2 — *Struttura della popolazione di Barranquilla censimento 2005 vs 2018 (DANE, 2020).*

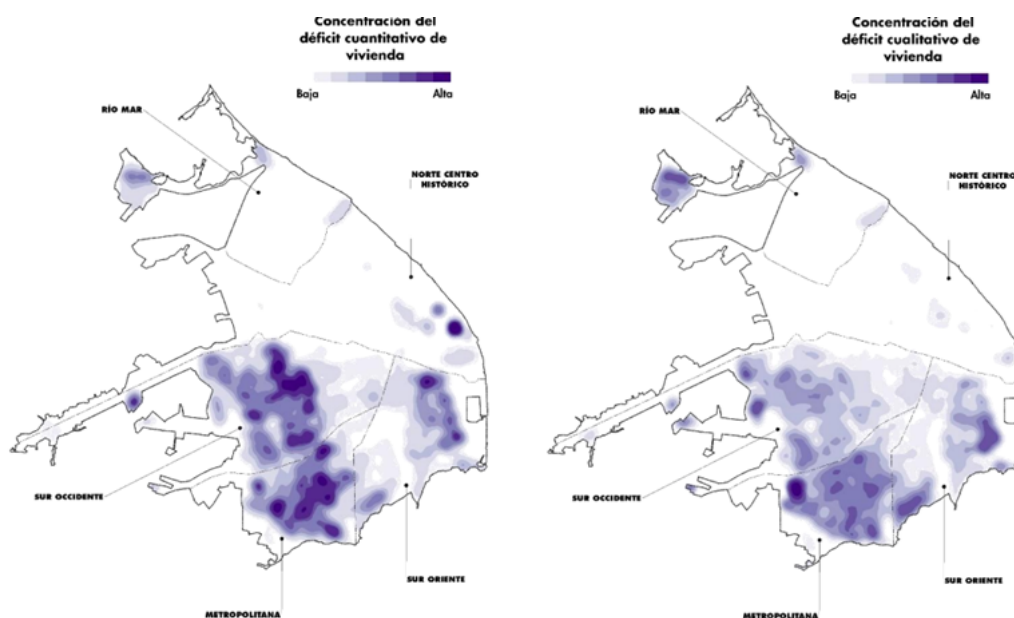
Barranquilla è divisa da una linea invisibile tra nord e sud, la città si è anche sviluppata e cresciuta in modo tale da espandersi al punto da iniziare a creare dispute territoriali con le città vicine, come Soledad a sud e Puerto Colombia a nord, mentre altri piccoli centri come La Playa (vicino alla Ciénaga de Mallorquín) sono stati acquisiti dalla città di Barranquilla.



Mapa 3 — *Concentrazione di famiglie in condizioni di estrema povertà (a sinistra), concentrazione di famiglie con bisogni di base insoddisfatti (al centro) e concentrazione di famiglie generale (a destra) (DANE, 2020).*

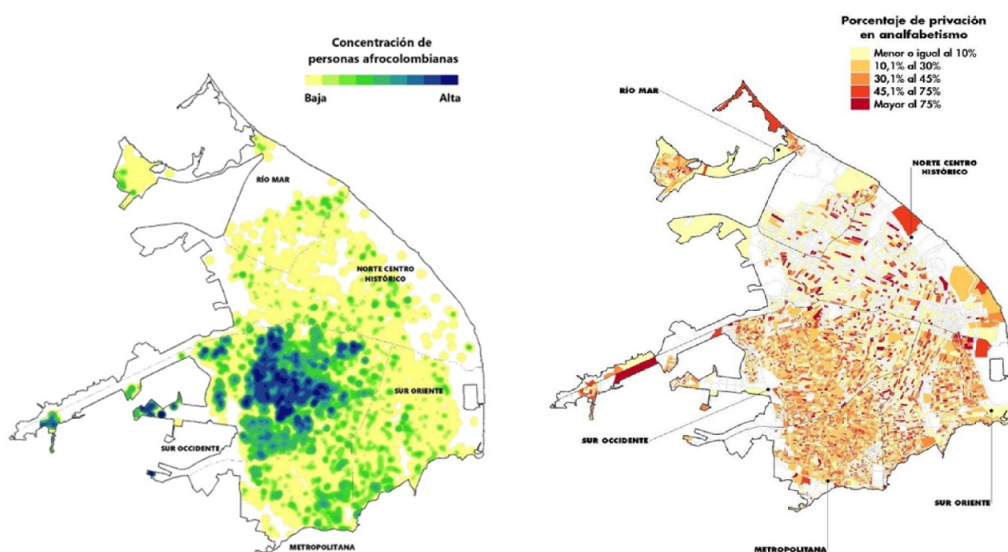
È in questi recenti territori aggiunti a nord e anche nell'area sud della città che si concentra la povertà. Come si osserva nella *Mappa 3* dove si osserva la concentrazione di famiglie in condizioni di estrema povertà (a sinistra) e la concentrazione di famiglie con bisogni di base insoddisfatti (al centro) maggiormente nel sud della città.

La *Mappa 4* mostra come lo stesso fenomeno di concentrazione si verifichi nell'ambito della carenza quantitativa e qualitativa di alloggio. Nel sud si crea la cosiddetta "cintura della povertà", con quartieri non pianificati dove si concentrano gruppi di persone che occupano terreni disabitati (probabilmente perché non sono idonei per l'urbanizzazione) e costruiscono case con materiali di scarto. Col tempo, queste aree di occupazione irregolare vengono riconosciute dagli uffici del sindaco e diventano quartieri ufficiali della città.



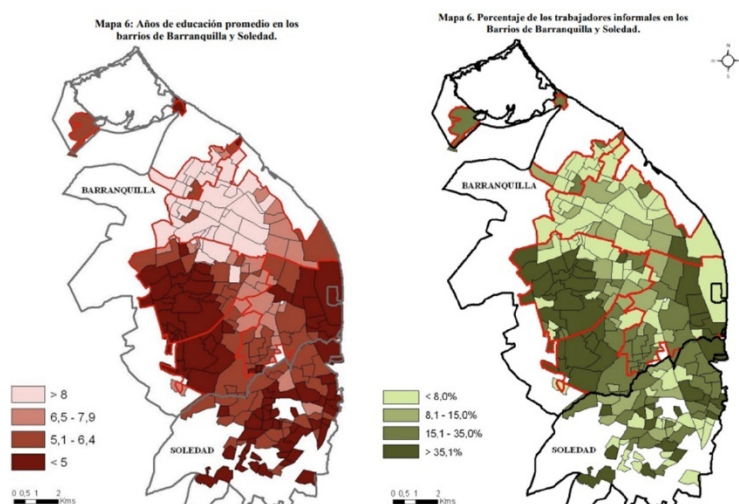
Mappa 4 — Concentrazione della carenza abitativa quantitativa (sinistra) e concentrazione della carenza abitativa qualitativa (destra) (DANE, 2020).

È in queste aree di povertà che purtroppo si concentrano anche le minoranze vulnerabili, come si può vedere nella *Mappa 5*, la concentrazione di afrocolombiani in città (a sinistra in verde) insieme a un altro indicatore di povertà: l'analfabetismo (a destra a rosso).



Mappa 5 — Concentrazione di persone afrocolombiane in Barranquilla e il percentuale di analfabetismo in Barranquilla. (DANE, 2020)

Seguendo lo stesso fenomeno di concentrazione dell'analfabetismo visto nei dati DANE, non sorprende la concordanza con la *Mappa 6*, dove a sinistra si trovano gli stessi punti per quanto riguarda gli anni medi di istruzione e a destra la percentuale di lavoratori informali. Il nord della città è in gran parte altamente istruito, mentre l'analfabetismo si concentra nel sud, a causa del fatto che gli anni di scolarizzazione diminuiscono in larga misura, portando questa parte della popolazione, una volta in età lavorativa, a non poter accedere a lavori formali che richiedono un livello minimo di scolarizzazione, come il completamento della scuola secondaria o una qualifica tecnica.



Mapa 6 — Anni medi di istruzione a Barranquilla e Soledad (sinistra) e percentuale di lavoratori informali in Barranquilla e Soledad (destra) (Cepeda Emiliani, 2011).

In Colombia, il Sisbén è il sistema di identificazione dei potenziali beneficiari dei programmi sociali, che classifica la popolazione in base alle condizioni di vita e al reddito. Per molti il Sisbén è sinonimo di sanità o sussidi, tuttavia, dal punto di vista operativo, il Sisbén è un'indagine che misura il livello di reddito socioeconomico delle famiglie e, in base alla loro classificazione, le famiglie possono richiedere il sostegno di un programma sociale del governo. (Alcaldía de Barranquilla 2022.)

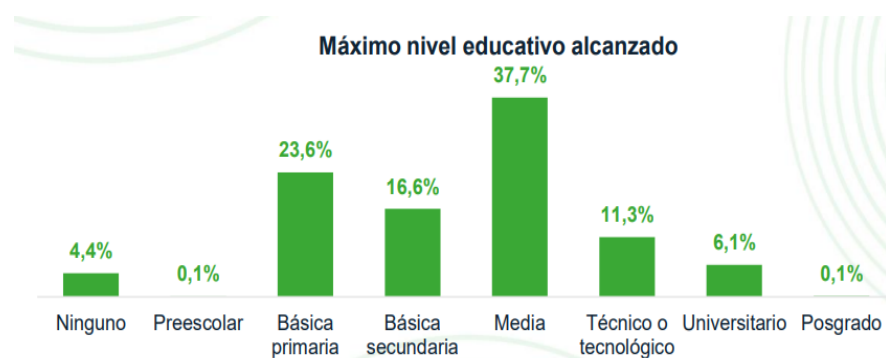


Grafico 3 — Livello di educazione massimo riuscito tra la popolazione con livelli bassi nel Sisbén (Alcaldía de Barranquilla, 2022).

Secondo i dati dell'indagine Sisbén, il livello di istruzione più alto raggiunto dalle persone classificate come povere termina per lo più alla scuola media o, ancora più gravemente, alla scuola elementare, come mostrato nella Grafico 3.

Un altro indicatore di vulnerabilità è quello delle donne sole capofamiglia, nelle categorie più basse dell'indagine Sisbén - che vanno dall'estrema povertà (A), alle famiglie povere e moderatamente povere (B), alle famiglie vulnerabili (C) e a quelle non vulnerabili (D) - si può notare nella Grafico 4 come una percentuale schiacciante di donne sia costretta a farsi carico della casa e a provvedere alla famiglia. Se si osserva il grafico

a destra, questo dato diventa ancora più preoccupante se si considera che la stragrande maggioranza dei capifamiglia si considera single o in unione libera.

Culturalmente, le donne sono una popolazione altamente vulnerabile e questi indicatori riflettono questo fatto.

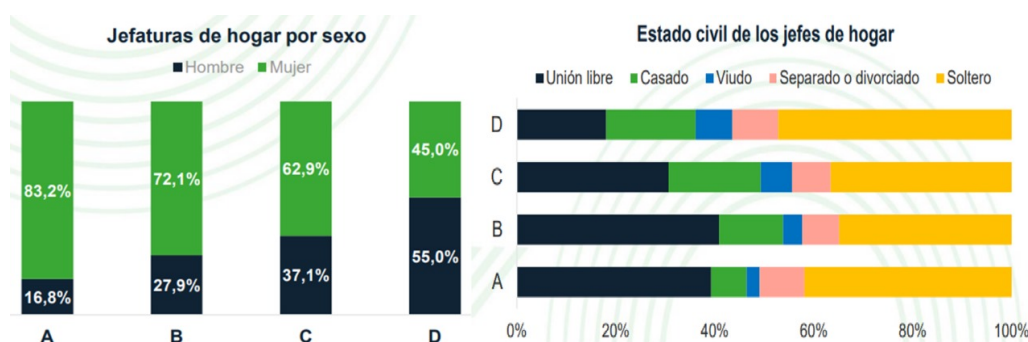


Grafico 4 — Percentuale di capofamiglia per sesso secondo livello Sisbén (sinistra) e percentuale dello stato civile del capofamiglia (destra).

2 ANALISI DI RISCHIO: VULNERABILITÀ, PERICOLOSITÀ E DANNI DEI RUSCELLI URBANI DI BARRANQUILLA

Un **ruscello** viene definito come una portata d'acqua breve, quasi continua. Ruscello, torrente e fiume sono i termini usati per distinguere, in funzione delle dimensioni, le parti del flusso di un bacino idrografico. I **ruscelli** sono i più piccoli, i torrenti i medi e i fiumi i più grandi (Valdivielso). Nel caso specifico di Barranquilla, ci sono dei ruscelli urbani, dato che non si trovano dentro la natura, ma dentro della città.

Secondo iacua, “i ruscelli scorrono secondo la **gravità e la geologia** del terreno, seguendo il percorso con minore resistenza, tra crepe e fessure”. Piccoli ruscelli, sorgenti e acqua di scorrimento si uniscono formando così nuovi ruscelli più grandi e con una portata potenzialmente maggiore. a seconda del grado in cui si trovano, si possono individuare i ruscelli come:

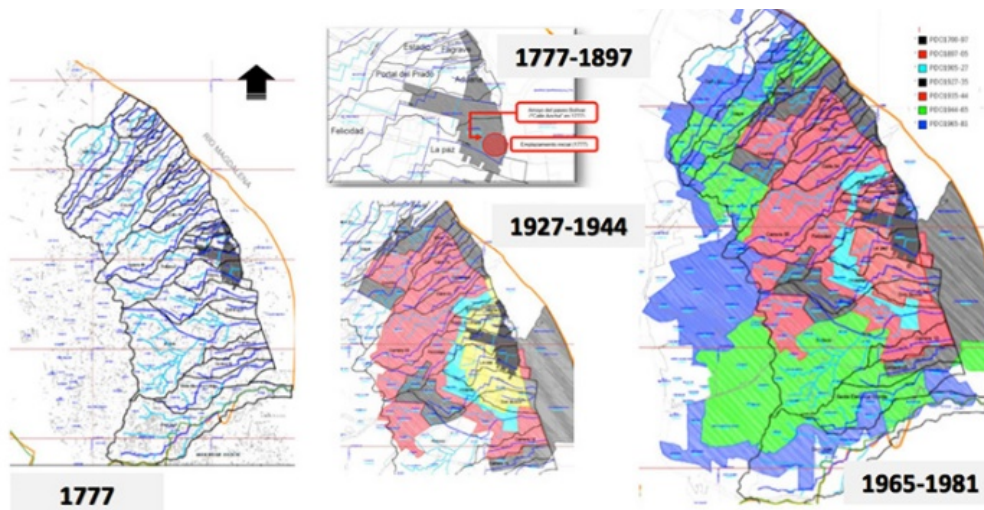
- **Ruscello di primo grado:** Cioè un affluente di primo ordine perché non riceve acqua da altri fonti dentro il bacino idrografico. Questo vuol dire che viene alimentato da altri fonti d'acqua come, ad esempio, la pioggia.
- **Ruscello di secondo grado:** ruscello che si forma dall'unione di due corsi d'acqua dello stesso ordine. Per esempio, l'unione di due ruscelli di primo grado si traduce in un ruscello di secondo grado.

2.1 Le cause

Ci sono diversi motivi per cui i ruscelli urbani di Barranquilla, anno dopo anno, diventano più famosi. In primo luogo, la mancanza di un sistema di drenaggio delle acque piovane adeguato, le precipitazioni costanti e predominanti durante l'anno, le condizioni topografiche difficili e geomorfologiche particolari della città, la cultura e l'idiosincrasia della gente e lo sviluppo urbano accelerato senza

pianificazione adeguata e improvvisata negli ultimi anni sono alcuni dei fattori coinvolti nell'aumento dei volumi di deflusso nella città di Barranquilla.

- **Crescita non pianificata;** Questo aspetto è legato al *fenomeno della migrazione* che colpisce i centri urbani specialmente a partire dall'incremento della migrazione venezuelana cominciata più meno nel 2010 (Mutis, Ríos, Montaño, Monroy, 2021). Come conseguenza del fenomeno dentro della città c'è meno opportunità di lavoro e di istruzione, accesso ai centri sanitari, anzi una bassa produttività e violenza nelle campagne (IED Marcos Fidel Suarez), che sono tra gli altri fattori che spingono alla migrazione, il cui tasso supera di gran lunga la *capacità delle città di offrire infrastrutture adeguatamente* pianificate, con copertura dei servizi di base e che poi si traduce nell'**occupazione indiscriminata** di settori ad alto rischio, come sulle rive dei corsi d'acqua della zona sud-ovest o in aree ad alta pendenza della stessa.



Mapa 7 — Evoluzione della crescita di Barranquilla. Fonte: Alcaldía de Barranquilla

- **Cultura e idiosincrasia:** Il fatto che la città di Barranquilla è cresciuta senza un sistema di drenaggio delle acque piovane adeguata, ha causato una adattamento della comunità a questa circostanza **modificando le proprie abitudini**. Quando la comunità ha avuto un sistema di raccolta dei rifiuti carente e ha scoperto che i ruscelli sono un'opzione che permette di "risolvere il problema", spostando i residui in un altro luogo, si crea **un'abitudine** che aumenta il problema dei ruscelli (Herrera, 2019).



Figura 1 — Rifiuti solidi

- **Condizioni delle precipitazioni:** Le caratteristiche dei temporali che si abbattano su Barranquilla, sono di grande intensità e breve durata (Arroyos de Barranquilla), insieme al cambiamento dell'uso del **suolo** in città, che ha aumentato le aree impermeabili e facilita la concentrazione dell'acqua, generano alluvioni di grande entità (Instituto Agustín Codazzi, 1981), che hanno un grande potere di trascinamento e che provocano i diversi ruscello lungo alla città. I mesi di maggiore precipitazione alla città si concentrano sulla metà di giugno e fine novembre; quindi, è in questi mesi dove la città deve essere attenti ai diversi fenomeni potenziali causati per la continua precipitazione, come data il *Grafico 5*.

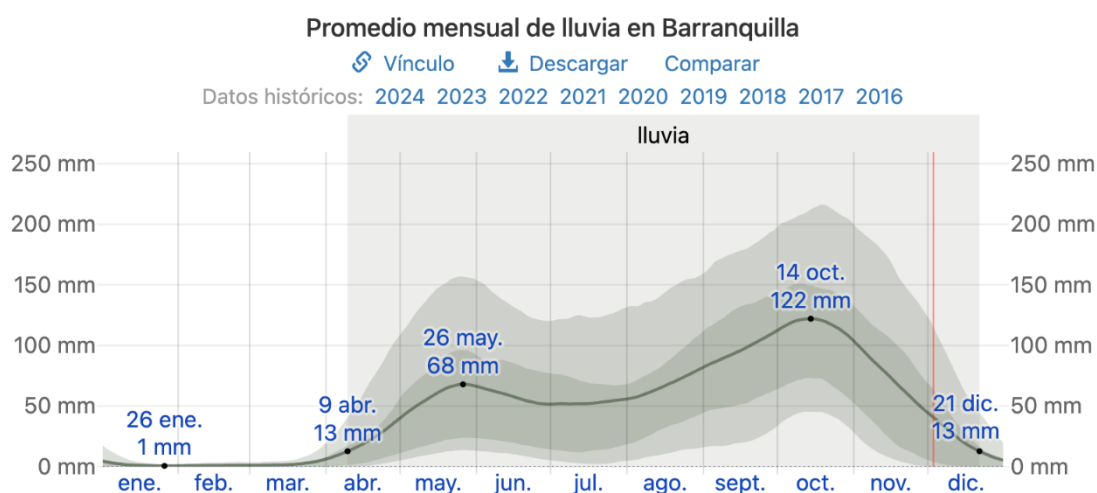
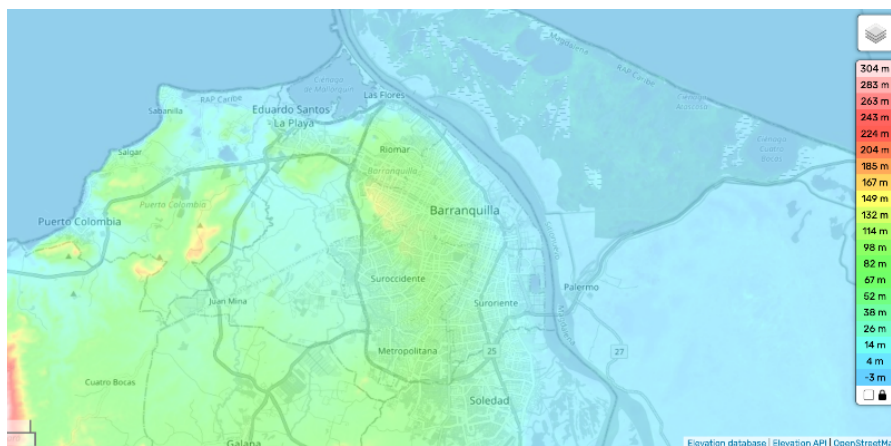


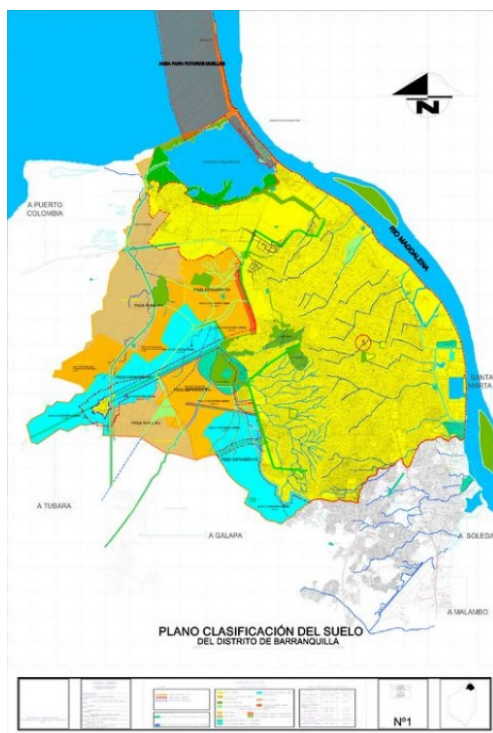
Grafico 5 — Media mensual de precipitaciones a Barranquilla. Fuente: Weather Spark.

- **Condizioni topografiche:** oltre a quanto detto sopra, il rilievo della città, che presenta una pendenza relativamente elevata in prossimità dello spartiacque tra il fiume Magdalena e il ruscello León, è un fattore che, combinato con quanto detto sopra, riduce i tempi di concentrazione e aumenta le portate massime (Arroyos de Barranquilla).



Mappa 8 — Mappa Topografico di Barranquilla. Fonte: Topographic-map.

- **Condizioni geomorfologiche e caratteristiche del suolo:** I temporali generano piene con velocità elevate (Ufficio federale di meteorologia e climatologia MeteoSvizzera) nel caso di Barranquilla scorrono su terreni altamente erodibili, trascinano una grande quantità di materiale che si deposita nella parte bassa della città, vicino al fiume Magdalena, o nelle zone di esondazione del ruscello León (Arroyos de Barranquilla).



Mappa 9 — Piano di classificazione del suolo. Fonte: Alcaldía Distrital de Barranquilla.

2.2 Quali sono

Ci sono diversi ruscelli in Barranquilla, che possono essere pericolosi, specialmente nell'epoca umida a causa delle costanti piove e maltempo dentro della città. Per questo lavoro si ha individuato ognuno dei ruscelli con la sua longitudine e la portata massima in primo luogo.

Arroyo	Longitudine (m)	Portata massima (m ³ /s)
Siape	2200	25
Carrera 58	2700	25
La Paz	2903	15
Calle 92	3000	25
Del Bosque	3000	20
Carrera 53	3200	30
Carreras 8,15 y 19	3354	20
Bolívar	3500	40
Carrera 71	3500	30
Santo Domingo	3500	35
Hospital	3754	29
Coltabaco	3845	28
Carrera 51	4100	35
Carrera 65	4590	34
Rebolo	4826	105
El Salado 2.	5000	40
Country	5163	20
Calle 84	5200	62
Felicidad	5759	63
El Platanal	6800	20
Don Juan	7906	85
El Salado	9155	40

Tabella 2 — Longitudine e Portata massima dei Ruscelli Urbani di Barranquilla. Fonte: Arroyos de Barranquilla

Sono stati individuati 22 (ventidue) ruscelli dentro della città metropolitana di Barranquilla, avendo come punti di riferimento la longitudine e la portata massima in Barranquilla dei ruscelli urbani.

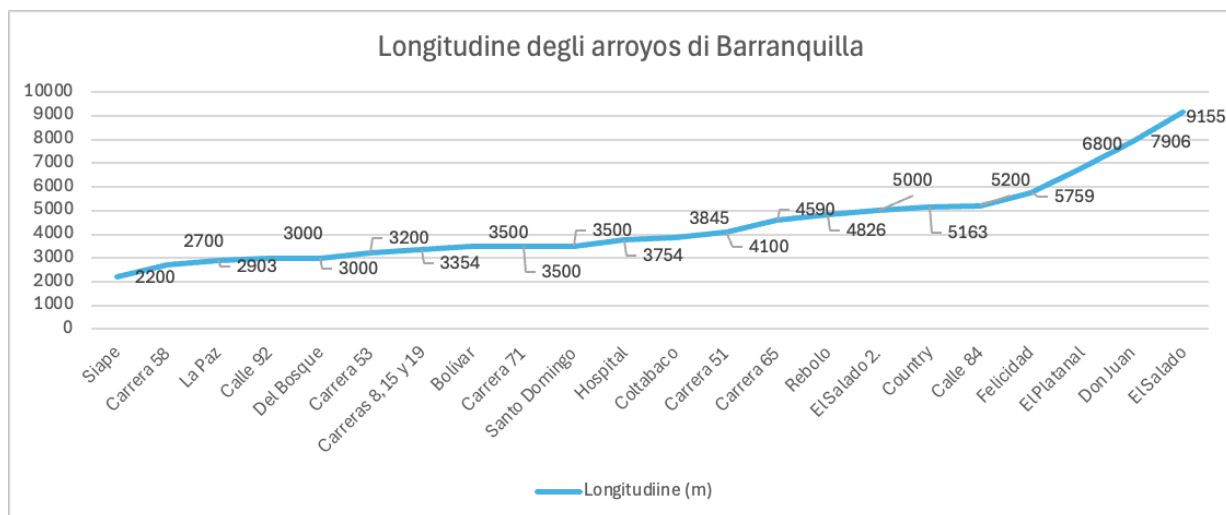


Grafico 6 — Longitudine dei Ruscelli Urbani di Barranquilla

Sono stati individuati 22 (ventidue) ruscelli dentro della città metropolitana di Barranquilla, partendo con una longitudine minima di 2200 nella località de **“Siape”** al nord della città; fino alla longitudine massima di 9155 trovata nella località **“El Salado 1”**.

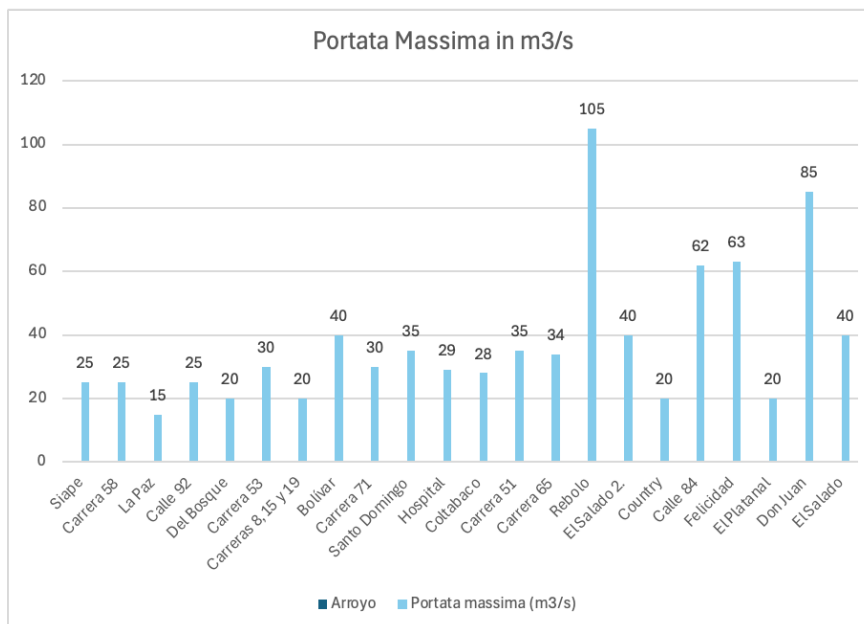


Grafico 7 — Portata Massima dei Ruscelli Urbani a Barranquilla

Un ruscello può essere considerato pericoloso con una portata di 0,5 m³/s se la **velocità** dell'acqua è alta e persone o veicoli cercano di attraversarlo. Tendenzialmente le portate superiori a **10 m³/s**, è generalmente considerato rischioso per le aree abitate, in quanto può generare significative inondazioni. Riguardando il *Grafico 7* si rifletta come su tutte le aree valutate la portata minima è 15 m³/se la massima

105m³/s. Avendo in conto solo il fattore di pericolosità riguardando esclusivamente la portata (non velocità, né longitudine) si può vedere come la media continua ad essere alta.

2.3 *Tessuto Sociale*

I quartieri attraversati dai ruscelli urbani a Barranquilla presentano caratteristiche specifiche che, insieme ad altri fattori, aggravano la problematica legata ai ruscelli nella città. Troviamo problematiche, come:

1. **Infrastrutture carenti o insufficienti (Alcaldía de Barranquilla):**

Strade senza canalizzazione adeguata: Troppi quartieri non dispongono di sistemi di drenaggio efficaci, il che fa sì che l'acqua piovana scorra direttamente lungo le strade.

Mancanza di pavimentazione: In alcune zone, le strade non sono asfaltate, questo significa che durante i temporali le strade diventano quasi argilla, facilitando l'erosione del suolo e aumentando il flusso d'acqua.

Impatto: L'assenza di infrastrutture peggiora la capacità di gestire grandi volumi d'acqua, trasformando le strade in corsi d'acqua improvvisati.

2. **Urbanizzazione non pianificata (Edgardo Panza Mejia, 2010):**

Costruzioni informali: In alcuni quartieri, le abitazioni e gli edifici sono stati costruiti senza pianificazione o permessi. Una delle conseguenze di questo tipo di pratiche fu l'ostruzione del flusso naturale dell'acqua.

Perdita di aree verdi: L'urbanizzazione disordinata elimina le aree di infiltrazione che sono maggiormente proporzionate per le aree verdi, e come conseguenza il deflusso superficiale viene aumentato.

Impatto: Si verifica un aumento del volume e la velocità dell'acqua nei ruscelli urbani, incrementando così il rischio di straripamenti e inondazioni.

3. **Alta densità abitativa (Jairo Parada, 2021):**

- **Quartieri popolari:** Alcune zone hanno un'alta densità di popolazione e poco sviluppo, e come conseguenza può darsi le abitazioni vicinissime ai corsi d'acqua.
- **Mancata ricollocazione:** Molte famiglie vivono in aree ad alto rischio a causa della mancanza di alternative abitative e la poca offerta immobiliare per gli strati minori (1,2,3).
- **Impatto:** Maggiore esposizione delle persone e dei beni materiali ai rischi legati ai ruscelli urbani.

4. **Inquinamento e gestione inadeguata dei rifiuti:**

- **Accumulo di rifiuti (El Heraldo, 2022):** È diventato comune trovare rifiuti solidi nei letti dei ruscelli, dai materiali plastici a oggetti di grandi dimensioni, buttati dalle persone ed essendo una chiara conseguenza della deficiente gestione da parte del governo nella raccolta dei rifiuti.
- **Deterioramento degli ecosistemi:** I ruscelli urbani inquinati perdono la capacità di autoregolarsi e possono collassare più facilmente.
- **Impatto:** I rifiuti che ostruiscono il flusso dell'acqua, causa ristagni e piene improvvise.

5. **Topografia della città (Alcaldía de Barranquilla):**

- **Pendii ripidi:** Barranquilla ha zone con pendii che favoriscono l'aumento della velocità dell'acqua durante le piogge.

- **Zone depresse e soggette a inondazioni:** In alcuni quartieri, i pendii terminano in aree basse dove l'acqua tende ad accumularsi, diventando piene.
- **Impatto:** L'aumento della velocità dell'acqua nelle zone alte e il suo accumulo nelle zone basse accrescono il rischio di danni e perdite umane per ruscelli urbani.

6. Fattori aggravanti:

- **Cambiamenti climatici (Wired, 2023):** Il riscaldamento globale non aumenta le precipitazioni solo perché c'è più vapore acqueo nell'atmosfera. Piogge più intense e imprevedibili aumentano la portata dei ruscelli.
- **Mancanza di cultura civica (El Heraldo, 2022):** La cattiva gestione dei rifiuti e l'occupazione abusiva dei letti fluviali peggiorano ulteriormente la situazione.
- **Ritardi nei lavori di canalizzazione (El punto, 2019):** Sebbene siano stati fatti sforzi, molti ruscelli non sono ancora stati adeguatamente canalizzati.

In sintesi, la combinazione di infrastrutture carenti, urbanizzazione non pianificata e scarsa gestione ambientale aggrava la situazione dei ruscelli urbani a Barranquilla, rendendoli una minaccia ricorrente per i quartieri più vulnerabili.

2.4 I danni e le perdite

Dopo aver fatto l'analisi di rischio dei ruscelli urbani di Barranquilla è stato possibile diagnosticare i danni e le perdite che questo fenomeno causa nella città. In generale, i *ruscelli urbani* nella città di Barranquilla hanno effetti negativi sugli ambiti sociali, ambientali ed economici.

Dal punto di vista ambientale, questi trasportano rifiuti e acque nere e li portano in luoghi dove non possono essere trattati, causando danni giganteschi all'ambiente (Alcaldía de Barranquilla, 2019). Anche, questi *ruscelli* si riversano nei corpi idrici che sono importanti fonti d'acqua per la città, contaminandoli con spazzatura e rifiuti. Finora, nel 2024, è stato raccolto un totale di 4.000 tonnellate di rifiuti che vengono trasportati nei *ruscelli* urbani da varie parti della città (Comas, 2024).

Nel campo sociale, questo fenomeno causa danni alle infrastrutture urbane e alle reti di servizi pubblici, paralisi delle attività e di trasporto urbano, deterioramento della salute pubblica e, soprattutto, le perdite di vite umane (Alcaldía de Barranquilla, 2019). Così, i *ruscelli* causano inondazioni, e possono acquisire un grande potere distruttivo a causa delle velocità raggiunte dall'acqua e trasportare materiali e detriti che colpiscono le case, gli edifici e le costruzioni in fase di realizzazione in città. Possono inoltre danneggiare notevolmente il sistema di fognatura e le strade e le autostrade, rendendo impossibile la mobilità e l'accesso ai servizi di base come l'acqua potabile. Questo peggiora di conseguenza la qualità della vita delle persone che vivono in città. Questo problema può anche trasformare aree in zone di rischio a causa di potenziali frane (Arroyos de Barranquilla, s. d.). L'impatto maggiore, per alcuni, è la paralisi delle attività quotidiane dei cittadini. Gli abitanti di Barranquilla cambiano spesso il loro ritmo di vita durante la stagione delle piogge in attesa dei *ruscelli*, questo affetta su diverse attività, a partire dai trasporti pubblici, dai servizi istituzionali, dato questi si trovano in aree di influenza dei *ruscelli* (Arroyos de Barranquilla, s. d.).

Più seriamente, i *ruscelli urbani* sono stati la causa di incidenti che a volte hanno causato la perdita di vite umane. In totale, sono stati registrati 115 decessi causati dagli *ruscelli* (Arroyos de Barranquilla, 2024b).

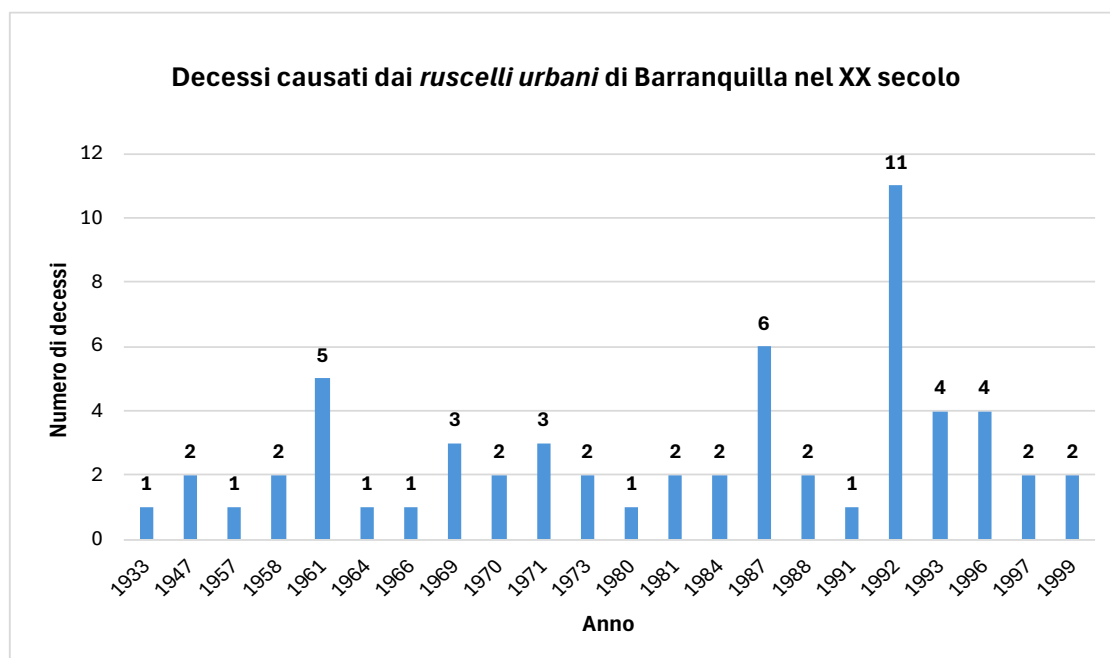


Grafico 8 — Decessi causati dagli ruscelli urbani di Barranquilla nel XX secolo (Arroyos de Barranquilla, 2024b).

Il Grafico 8 mostra che 60 di questi 115 decessi si sono verificati nel secolo scorso. L'anno in cui il maggior numero di persone è morto a causa dei ruscelli è stato il 1992, dove sono morte 11 persone. Quest'anno è stato registrato un incidente sul *ruscello Carrera 21 - Rebolo*, quando un pullman del servizio pubblico che trasportava 40 passeggeri civili mentre pioveva è stato travolto dalla forza del *ruscello*, causando la perdita di almeno 9 persone (Fragozo Caro, 2013). Seguono anni come il 1987 e il 1961, dove morirono rispettivamente 6 e 5 persone. È importante vedere che c'è stata mortalità a causa di questo fenomeno in 22 anni diversi, e che, in modo ricorrente, c'è più di un decesso in questi anni.

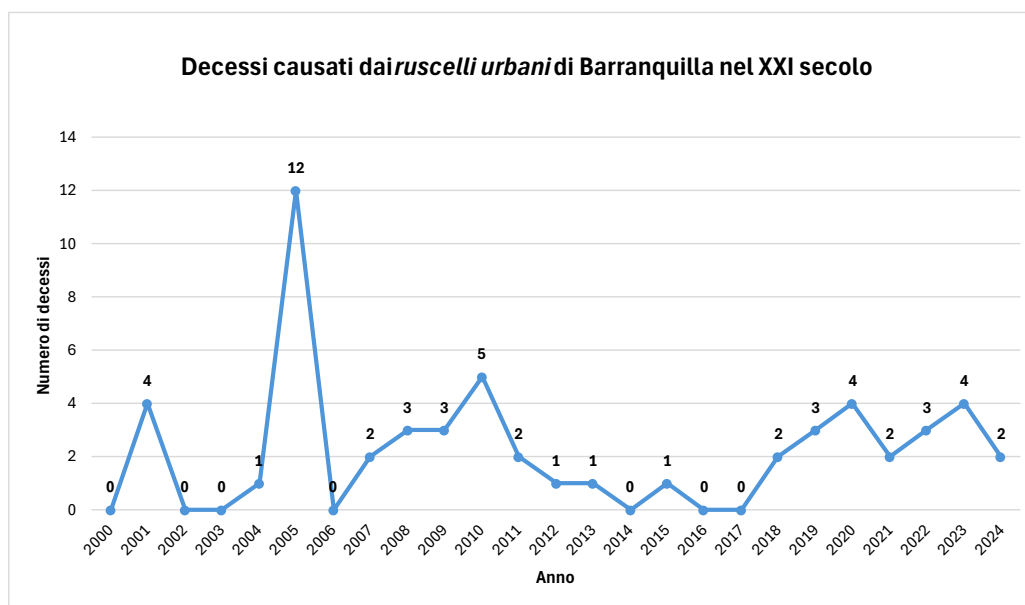


Grafico 9 — Decessi causati dai ruscelli urbani di Barranquilla nel XXI secolo (Arroyos de Barranquilla, 2024b).

Allo stesso modo, il *Grafico 9* mostra che non ci sono stati decessi dai ruscelli in soli 7 anni dei 24 anni trascorsi dall'inizio del secolo XXI. In altre parole, in quasi tutti gli anni di questo secolo almeno una persona è morta a causa di questo fenomeno. L'anno in cui si è verificato il maggior numero di decessi è stato il 2005, dove sono morte 12 persone, il numero più alto di persone che sono morte in un anno a causa del problema, e seguito dal 2010 dove sono morte 5 persone. È importante vedere come dal 2017 ad oggi ci siano stati decessi ogni anno, compresi 2 morti quest'anno che non è ancora finito.

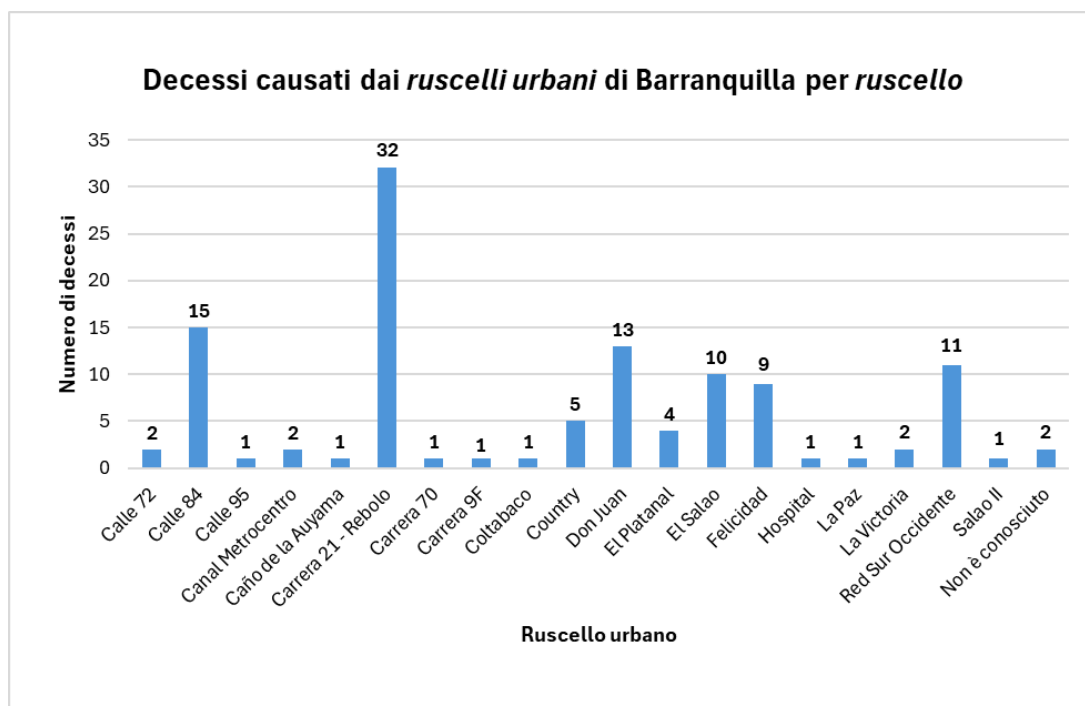
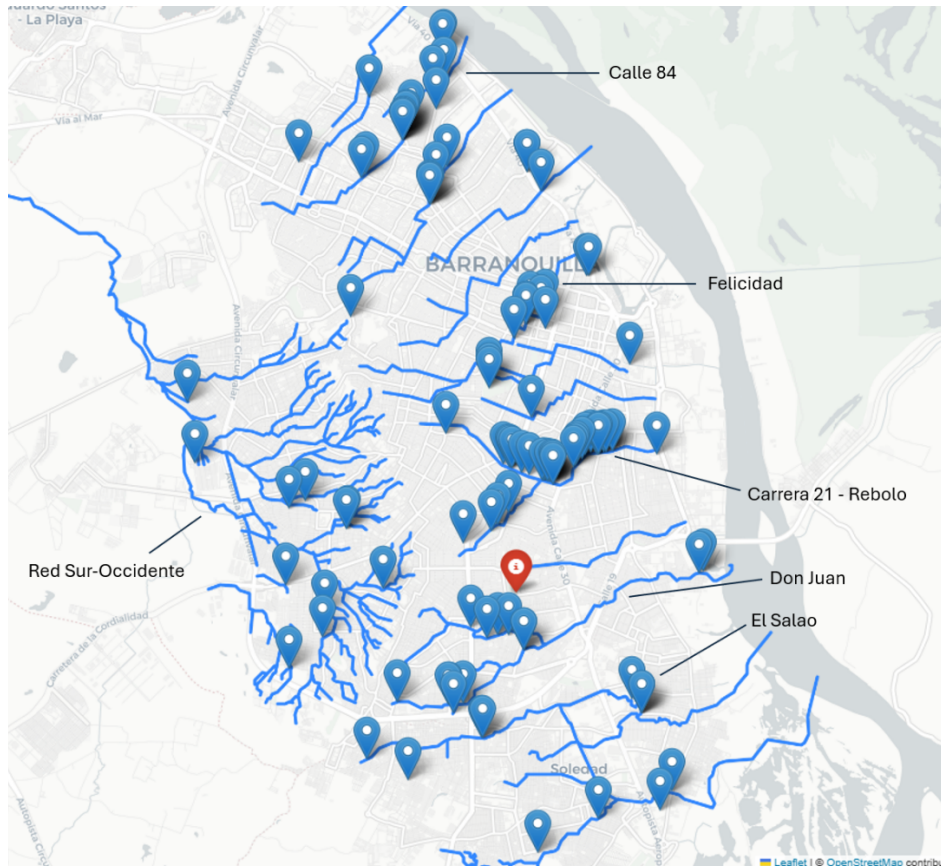


Grafico 10 — Decessi causati dai ruscelli urbani di Barranquilla per ruscello (Arroyos de Barranquilla, 2024b).

Nel Grafico 10 si può notare che, storicamente, il ruscello più letale è quello di Carrera 21 – Rebolo, dove si sono verificati 32 decessi, il primo nel 1933 e l'ultimo, 90 anni dopo, nel 2023 (Arroyos de Barranquilla, 2024b). Seguono il ruscello di Calle 84, dove sono stati registrati 15 incidenti mortali fino a 2012, e il ruscello Don Juan, che testimonia 13 morti anche fino all'anno scorso. Altri ruscelli che registrano un numero elevato di decessi sono El Salao, l'Arroyo de la Felicidad e la Rete dei ruscelli del sud-ovest della città. La posizione di questi ruscelli e di tutti quelli in cui sono stati registrati decessi può essere vista nella Mappa 10. Quello che possiamo vedere in questa mappa è che i ruscelli mortali si trovano in tutta la città, non solo in una regione della città.



Mappa 10 — Decessi causati dai ruscelli urbani di Barranquilla fino al 2023 (Arroyos de Barranquilla, 2023).

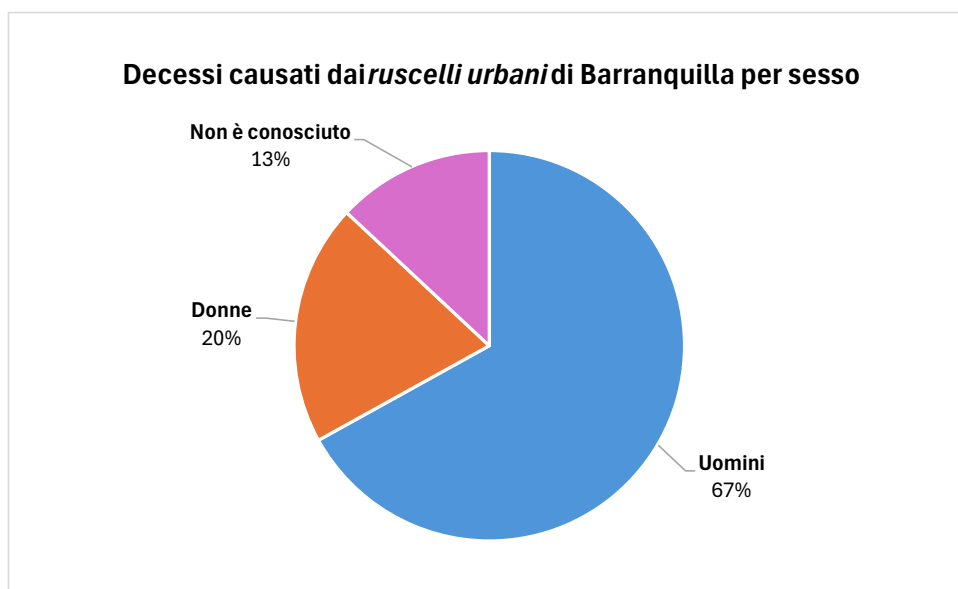


Grafico 11 — Decessi causati dai ruscelli urbani di Barranquilla per sesso (Arroyos de Barranquilla, 2024b)

Il Grafico 11 mostra che la maggior parte dei decessi, di cui è stato registrato il sesso, sono uomini: loro rappresentano il 67% delle persone che sono morte a causa di *ruscelli*, mentre le donne solo rappresentano il 20% delle vittime. Inoltre, il portale Arroyos de Barranquilla (2024a), riporta che la distribuzione dei decessi per fascia di età mostra che la maggior parte delle vittime aveva tra i 20 e i 40 anni, seguita dal gruppo tra i 40 e i 60 anni. Questi risultati indicano che i giovani e gli adulti di mezza età hanno maggiori probabilità di essere vittime di questo fenomeno.

Infine, si possono vedere anche gli impatti negativi sull'area economica della città. I *ruscelli urbani* producono paralisi delle attività commerciali e industriali di Barranquilla (Alcaldía de Barranquilla, 2019): lavoratori non possono raggiungere il proprio posto di lavoro; le imprese e le industrie non possono offrire servizi ai consumatori che li necessitano; e inoltre, non se può eseguire alcuni lavori (Arroyos de Barranquilla, s. d.). È anche vero che gli imprenditori spesso perdono denaro e profitti per riparare il capitale fisico delle loro aziende danneggiato dai *ruscelli* (Camacho Castro & Camacho Sarmiento, 2016).

2.5 Le misure del governo di Barranquilla

Di fronte al problema dei *ruscelli urbani*, il governo della città ha attuato due misure che hanno contribuito a ridurre il rischio e la vulnerabilità dei cittadini di Barranquilla a questo fenomeno. In primo luogo, e considerando che i *ruscelli urbani* sono stati reati dalla mancanza di un sistema di drenaggio per l'acqua pluviale, in 2008 l'Ufficio del Sindaco della città ha lanciato il piano "*Barranquilla senza Ruscelli Urbani*", che prevedeva la costruzione di canali sia sotterranei che a cielo aperto in modo che l'acqua pluviale non si accumuli nelle strade di Barranquilla, ma venga convogliata nei corpi d'acqua naturali più vicini (Alcaldía de Barranquilla, 2022).



Figura 2 — Costruzione di canali sotterranei per l'acqua piovale a Barranquilla (Alcaldía de Barranquilla, 2022).



Figura 3 — Canali sotto la pioggia (El Punto, 2019).

Entro il 2023, i governi di Barranquilla avevano costruito 78,3 chilometri di canali in città che aiutano a ridurre, controllare e incanalare i flussi di acqua piovana nei punti critici della città (López Ortega, 2023). All'interno di questi punti si trovano alcuni dei ruscelli più pericolosi, ad esempio il *ruscello Carrera 21 – Rebolo*, il *ruscello di Calle 84*, l'*Arroyo de la Felicidad* (Arroyos de Barranquilla, 2024a), il *ruscello del Hospital, Salao II* (López Ortega, 2023). Per questo, dal 2008 i sindaci della città hanno assegnato risorse pubbliche per oltre 1 miliardo di pesos colombiani – più di 216 milioni di euro – (De La Hoz, 2022). Tuttavia, ci sono ancora molti *ruscelli urbani* da incanalare, compresi *ruscelli* che si sono dimostrati mortali come il *ruscello Don Juan*, o *ruscelli* che causano inondazioni e mettono a rischio la sicurezza della popolazione di Barranquilla.

Inoltre, i canali costruiti hanno una difficoltà: i rifiuti. Ogni volta che piove nella città, si bisogna lavorare per pulire i canali che ogni anno si riempiono di diverse tonnellate di spazzatura e rifiuti (Pereira, 2020). Per questo motivo, per molti esperti, la canalizzazione dei *ruscelli urbani* è una soluzione al fenomeno, ma non è l'unica.

L'altra misura adottata dal governo di Barranquilla è in risposta al problema ambientale posto dai *ruscelli urbani* e dalla spazzatura che trasporta l'acqua piovana in luoghi dove questi rifiuti non possono essere trattati. Questa è la *Trappola per Rifiuti del Ruscello León*, che serve per proteggere la *Ciénaga de Mallorquín* e il Mar dei Caraibi di essere contaminati di tonnellate di spazzatura all'anno.

La *Trappola* lavora per impedire che tutti i tipi di rifiuti che finiscono nei canali dei *ruscelli* raggiungano le fonti d'acqua più importanti per la città. Dopo essere stati accumulati lì, i rifiuti vengono estratti con l'uso di terne e poi smaltiti nella discarica sanitaria autorizzata dall'impresa di pulizia di Barranquilla (Alcaldía de Barranquilla, 2021). Questa procedura viene eseguita ogni volta che si nota un accumulo di rifiuti nella trappola e è costoso per l'Ufficio del Sindaco, ma è necessario per garantire il corretto funzionamento dei canali e per evitare la contaminazione di importanti fonti d'acqua per la città.



Mapa 11 — Posizione della trappola per rifiuti del Ruscello León e la Ciénaga de Mallorquín.



Figura 4 — Trappola per rifiuti del Ruscello León (El Herald, 2023)

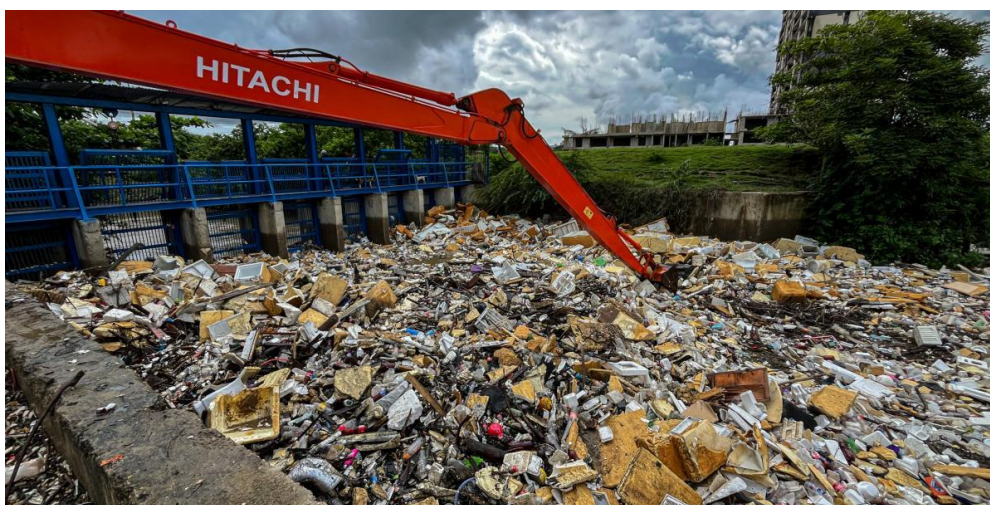


Figura 5 — Trappola per rifiuti del Ruscello León con rifiuti accumulati (El Tiempo, 2024)

3 CASO DI STUDIO

Con l'obiettivo di analizzare le percezioni della cittadinanza di Barranquilla, verrà presentato un video dei racconti di diversi individui ogni volta che iniziano le stagioni di pioggia e, con esse, le inondazioni nella città. Quindi, verranno presentate interviste con cittadini di Barranquilla, che ci racconteranno le loro esperienze, pensieri e sentimenti di fronte alla grande problematica che affrontano regolarmente con i ruscelli urbani dentro la città. L'idea di base per lo svolgimento di queste interviste è nata dalla consapevolezza che a Barranquilla ci sono popolazioni più vulnerabili ai ruscelli urbani rispetto ad altre.

Nelle sezioni dello studio della popolazione e dell'analisi del rischio è stato rilevato che, da un lato, le popolazioni più vulnerabili a questo fenomeno naturale sono quelle con livelli socioeconomici più bassi,

che vivono in quartieri con livelli di rischio più elevati in termini di incidenza e pericolosità dei ruscelli. D'altra parte, le persone con livelli socioeconomici più elevati sono meno vulnerabili ai ruscelli urbani e, a loro volta, hanno un livello di rischio inferiore perché di solito vivono in quartieri in cui le autorità locali hanno implementato misure per la prevenzione e il controllo di essi in tali aree. In questo senso, la motivazione di questo studio sperimentale è quella di contrapporre i punti di vista di entrambe le popolazioni per analizzare come ciascuna di esse percepisce il problema dei ruscelli urbani in città, il grado di rischio e di pericolo che avvertono, gli interventi dell'amministrazione locale e la cultura cittadina prevalente nei confronti di questo fenomeno.

Inoltre, verrà mostrato un secondo video in cui si offre una visione più tecnica delle soluzioni che sono state fatte per affrontare il problema dei ruscelli urbani da un esperto in ingegneria idraulica della città. Così, vedremo un percorso attraverso Barranquilla per rivelare come queste misure siano state implementate e come continuano a funzionare fino ad oggi.

1. *“Qual è la tua opinione sui ruscelli urbani?”*

La prima domanda riguarda la percezione generale degli intervistati; e per poter capire, se il concetto di ruscelli in senso stretto viene ben capito per le persone che appartengono a diversi gruppi socioeconomici e culturali.

In generale si può analizzare una opinione maggioritariamente *sfavorevole*, data la *affettazione nella qualità di vita* dei cittadini come viene manifestato dalle persone intervistate, questo ci dà ad intendere come le persone hanno interiorizzato il fenomeno di maniera negativa, e una fonte derivante di altri problemi. Ci sono, intervistati che riescono a definire il fenomeno denotando un grado di istruzione alto, ma in contrasto ci sono altri che parlano dalla propria esperienza personale attraverso il tempo vissuto in Barranquilla.

Questo permette di analizzare come, *nonostante le divergenze* nei contesti individuali di ognuno, tutti si incontrano ad uno stesso punto, dove dichiarano come i ruscelli urbani, rappresentano un pericolo latente, soprattutto nei periodi di forte pioggia.

2. *Quanto pericolo e quanta paura senti quando si verificano i ruscelli urbani e quali azioni intraprendi in questa situazione?*

La seconda domanda riguarda alla *percezione del rischio* che hanno i cittadini di Barranquilla dei ruscelli urbani e della forma nella quale loro attuano quando questi ruscelli hanno luogo. In generale possiamo notare che le persone intervistate hanno paura, sono consapevoli che questi ruscelli sono pericolosi e che hanno causato morti. Tuttavia, vediamo che ci sono intervistati che hanno storie personali di incidenti gravi a causa dei ruscelli. È curioso che alcuni di questi incidenti si verificano perché le persone non sanno quando si formerà il ruscello e perché sottovalutano la sua pericolosità. Questo dimostra la mancanza di informazioni sulla vulnerabilità e sulla consapevolezza del rischio che gli abitanti e la città sperimentano ogni volta che piove a Barranquilla.

La vulnerabilità delle persone ai ruscelli a Barranquilla è fortemente influenzata dalla loro situazione socioeconomica. Gli abitanti delle comunità a basso reddito sono particolarmente suscettibili a causa della precarietà delle loro abitazioni e della mancanza di infrastrutture adeguate. Le case in queste aree, spesso costruite con materiali meno resistenti, sono più soggette a danni significativi durante le inondazioni.

Inoltre, queste comunità spesso non dispongono di sistemi di drenaggio efficienti, il che aggrava la situazione. A ciò si aggiunge il fatto che queste persone, più vulnerabili, hanno spesso il loro lavoro (come venditori ambulanti) e le loro merci esposte per strada che, in caso di ruscelli, sono le prime a essere perse, lasciando le persone in difficoltà per il loro sostentamento quotidiano. Inoltre, la mancanza di accesso alle risorse finanziarie impedisce a queste persone di riparare rapidamente le proprie abitazioni o di trasferirsi in aree più sicure, perpetuando un ciclo di vulnerabilità e rischio costante.

Al contrario, le persone in migliori condizioni socioeconomiche vivono generalmente in aree con infrastrutture e servizi pubblici migliori, che le proteggono maggiormente dagli effetti dei flussi. A questo proposito è importante sottolineare come la città stessa faccia questa divisione tra nord e sud, dove gli abitanti del nord tendono ad avere un potere d'acquisto maggiore rispetto a quelli del sud, e questo si riflette spesso anche sulla qualità delle strade, sulla loro pulizia, ecc. Le case in queste aree sono solitamente costruite con materiali più resistenti e dispongono di sistemi di drenaggio adeguati a ridurre al minimo i danni in caso di inondazioni. Inoltre, queste persone dispongono di maggiori risorse finanziarie per far fronte alle emergenze, effettuare riparazioni o addirittura trasferirsi se necessario. Questo si può notare un po' di più con le differenze nel modo di esprimersi degli intervistati; abbiamo trovato una grande varietà di persone, da medici, insegnanti, studenti a persone vulnerabili, dove si può sentire una differenza tra gli accenti, soprattutto con le persone vulnerabili che hanno un modo di esprimersi più semplice rispetto agli altri.

Tuttavia, nonostante questa ampia disparità iniziale, nessuna comunità è completamente esente dagli impatti negativi dei corsi d'acqua, poiché gli effetti delle inondazioni possono essere diffusi e riguardare la città nel suo complesso.

3. Ritieni che le autorità locali abbiano adottato misure efficaci per risolvere il problema delle alluvioni improvvise?

Per quanto riguarda la terza domanda, l'opinione generale dei cittadini è che, sebbene siano stati ottenuti miglioramenti significativi in alcune aree, le soluzioni implementate non siano state sufficienti. Se è vero che la canalizzazione di alcuni ruscelli urbani ha ridotto il problema in settori specifici, la situazione rimane persistente e pericolosa a causa della comparsa di nuovi flussi d'acqua in altre zone della città. D'altra parte, si sottolinea anche che la mancanza di interventi in alcune aree continua a lasciare molte comunità vulnerabili alle inondazioni. Le persone ritengono che, sebbene ci siano stati dei progressi, il problema non sia stato risolto definitivamente e continui a essere una minaccia costante.

È importante notare che non tutte le persone sono ugualmente informate sulla situazione dei torrenti e sulla risposta delle autorità di Barranquilla, il che si riflette nella qualità e nell'approfondimento delle risposte alle domande poste durante le interviste. È evidente che esiste una conoscenza comune di ciò che le autorità hanno fatto, ma per la maggior parte le persone conoscono solo i cambiamenti apportati vicino a dove vivono o alle aree che frequentano regolarmente. Inoltre, è importante riconoscere la disparità di informazioni e di istruzione tra gli intervistati, che può anche portare a una disparità nelle informazioni che ciascun intervistato riceve. È quindi fondamentale riconoscere questa lacuna informativa, poiché ha un impatto diretto sulla percezione e sulla comprensione del problema da parte della comunità.

4. Il tuo quartiere si ha beneficiato della canalizzazione dei ruscelli urbani? Ritieni che la soluzione abbia danneggiato anche alla comunità?

Sebbene sia innegabile che in tutta la città siano stati fatti diversi interventi per affrontare il problema, la realtà è che non si è ancora vista una soluzione definitiva. Molti cittadini ritengono che “risolvendo” alcuni ruscelli, il problema sia stato in realtà creato altrove. Invece di sradicare il problema, lo si è spostato, creando corsi d’acqua in aree dove prima non esistevano. Questo fenomeno ha generato la percezione che le misure adottate non siano sufficientemente efficaci o ben pianificate. Inoltre, in molte aree della città non c’è stato un reale interesse da parte delle autorità ad affrontare i corsi d’acqua rimasti.

Uno di questi casi potrebbe essere quello del ragazzo che studia medicina, il quale conferma che nel suo quartiere non ci sono ancora stati miglioramenti, ma lui stesso ha visto dei cambiamenti, come ad esempio nella Calle 85, che all’epoca era uno dei ruscelli più pericolosi e conosciuti di Barranquilla. Lo riafferma anche un’altra studentessa che dice che i torrenti che interessano la sua casa non sono ancora intervenuti.

Questo ha lasciato in molti cittadini un profondo senso di abbandono. Ogni giorno devono fare i conti con questa situazione pericolosa e dirompente per la loro vita. Questo senso di impotenza è aggravato dalla mancanza di azioni concrete e dalla percezione che gli sforzi compiuti finora siano stati insufficienti. Questo senso di insoddisfazione e preoccupazione si riflette nella vita quotidiana dei residenti. Vivere nella costante paura dei torrenti, soprattutto durante la stagione delle piogge, influisce sulla qualità della vita e genera stress. I cittadini si aspettano che le autorità adottino misure più efficaci e definitive per risolvere questo problema, garantendo la sicurezza e il benessere di tutti gli abitanti della città.

5. Ritieni che ci sia una scarsa cultura civica rispetto ai ruscelli? e perché?

Un punto chiave evidenziato con le interviste è il ruolo che la cultura dei cittadini svolge in questo problema. Molte persone approfittano dell’arrivo della pioggia per gettare rifiuti nelle strade, con l’intenzione che i ruscelli li trascino via come si vede nella figura 7. Questa azione è diventata un’abitudine per la popolazione di Barranquilla, poiché quelli che fanno i rifiuti raramente sono in grado di guardare direttamente il rapporto tra i rifiuti e la risalita dei ruscelli. Tuttavia, questa pratica aggrava notevolmente il problema, poiché i rifiuti accumulati ostruiscono i canali costruiti per mitigare i ruscelli. Questa azione irresponsabile contribuisce al deterioramento delle infrastrutture e aumenta la pericolosità dei flussi d’acqua.

La percezione generale degli abitanti di Barranquilla di fronte a questo problema è un misto di paura, frustrazione e rassegnazione. Molti ritengono che le autorità non siano state abbastanza efficaci nell’attuare misure definitive, mentre altri riconoscono che ci sono stati alcuni progressi e rimangono fiduciosi che la situazione possa migliorare a lungo termine. Anche, è chiaro che la soluzione del problema non dipende solo dal governo, ma anche da un cambiamento culturale da parte della cittadinanza. La mancanza di consapevolezza sull’importanza di non gettare rifiuti rimane un ostacolo importante alla mitigazione del fenomeno.

Nella zona sud della città e nelle aree più povere di Barranquilla, il problema del littering è particolarmente evidente. Uno dei motivi principali per cui questo fenomeno si verifica maggiormente in queste aree rispetto al nord della città è il fattore economico. Molte famiglie in queste zone non possono permettersi di pagare i servizi di raccolta dei rifiuti, che spesso richiedono tariffe aggiuntive. Di conseguenza, per risparmiare, preferiscono smaltire i rifiuti gettandoli nei ruscelli. Questa pratica non solo peggiora le condizioni di vita contribuendo all’intasamento dei sistemi di drenaggio e aumentando il rischio di inondazioni, ma riflette anche la mancanza di accesso a servizi di base adeguati in queste comunità. La

necessità economica, unita alla mancanza di infrastrutture efficienti, perpetua questo ciclo di vulnerabilità e degrado ambientale.

Uno dei più grandi problemi legati ai ruscelli urbani in Barranquilla è la sua continuità storica nella città al punto che si vede come qualcosa di “normale”, anche se la maggioranza degli intervistati hanno parlato in maniera negativa dei ruscelli, pochi parlano della possibilità a futuro d’una Barranquilla senza ruscelli. Anche se gli intervistati parlano delle misure e risposte dal governo locale, loro anche mettono in evidenza che queste misure sono mancante facendo che la popolazione sia in necessità di creare proprie soluzioni come nella figura 6. Dove si vede come i ruscelli diventano una opportunità di creatività e di guadagno economico.

Questa problematica della normalizzazione che possiamo intuire nel confronto degli intervistati con la tematica dei ruscelli è anche più minacciante per la popolazione più vulnerabile del sud che hanno meno risorsi ed anni di studio. È difficile fare capire a un bambino che i ruscelli sono pericolosi quando il padre prende soldi a casa dopo stare nel ruscello aiutando alla gente ad attraversare il ponte della sua creazione come nella *Figura 6*, cosa che crea l’idea dei ruscelli come una opportunità per bagnarsi, nuotare e giocare come nella *Figura 8* Figura 8.



Figura 6 — Lavoro informale in Barranquilla: ponte urbano modificato (Infobae, 2022).



Figura 7 — Cultura civica in Barranquilla: scarico di rifiuti in una canalizzazione di ruscello urbano (Zuñiga, 2020)



Figura 8 — Giovani che giocano e fanno il bagno in un ruscello a Barranquilla (Rojas, N/A)

4 PROPOSTI DI SOLUZIONI

Come già detto, il problema idraulico di Barranquilla è dovuto a una molteplicità di fattori che derivano dalle condizioni naturali del suolo del territorio e dall'intervento umano sulla sua geografia. Nella ricerca di soluzioni al problema storico e continuo dei ruscelli urbani in città, il punto di partenza è il fatto che Barranquilla non ha un sistema di drenaggio delle acque pluviali, poiché le strade hanno una funzione di drenaggio superficiale (Alcaldía de Barranquilla, 2019). È importante segnalare che la città costiera è

topograficamente suddivisa nel bacino orientale (*Cuenca oriental*), un'area con un tasso di urbanizzazione più elevato, e nel bacino occidentale (*Cuenca occidental*), un'area in cui si prevede una progressiva espansione urbana con l'aumento della demografia e dello sviluppo della città (Ávila, De Alba & Ávila, 2014). Dato che il bacino orientale è attualmente urbanizzato per oltre il 90% (Ávila, 2012), la costruzione di un canale di scorrimento delle acque pluviali è realisticamente insostenibile, dati gli alti costi che un'operazione del genere richiederebbe, nonché i disagi per la vita quotidiana dei cittadini e la possibile perdita di piccole attività commerciali che verrebbero colpite dai lunghi tempi di realizzazione di tali progetti.

Ad oggi, la misura più comune per combattere i ruscelli urbani a Barranquilla è la canalizzazione dei torrenti di acqua. Infatti, secondo López (2023), negli ultimi 16 anni le autorità locali hanno realizzato progetti di canalizzazione dei corsi d'acqua per 78 chilometri in cui, in termini generali, è stato ridotto il rischio imminente dei ruscelli in gran parte del territorio urbano ed è diminuita la vulnerabilità dei cittadini. Tuttavia, permane un pericolo significativo in alcune aree della città, soprattutto nella zona sud, dove l'incidenza di questo fenomeno continua a generare danni materiali e perdite umane (Ortega, 2022).

Nello specifico, si possono citare tre catalizzatori del rischio dei ruscelli urbani in città: in primo luogo, la mancanza di cultura e istruzione dei cittadini riguardo a questo fenomeno, che si riflette nella pratica informale di gettare i rifiuti nei torrenti (Pereira, 2020). Secondo i dati riportati dall'Agenzia distrettuale per le infrastrutture, più di 60 tonnellate di rifiuti sono state raccolte in questi canali idraulici per evitare il loro continuo straripamento e l'allagamento delle case vicine (El Herald, 2024). In secondo luogo, la mancanza di trasparenza nell'assegnazione dei contratti e nell'esecuzione dei processi di canalizzazione dei ruscelli, che ha portato all'inefficacia di alcuni canali; ad esempio, il fallimento della canalizzazione del torrente Hospital nel 2020, dove più di 70 case sono state inondate dopo l'inizio della stagione delle piogge (Pallares, 2022). Infine, la necessità di strategie sostenibili complementari alla canalizzazione dei torrenti, volte a controllare il deflusso e gli scarichi idrici durante la stagione delle piogge (Ávila, 2012).

In questo senso, una proposta contemporanea che può fornire soluzioni meno invasive e allo stesso tempo efficaci sono i Sistemi di Drenaggio Urbano Sostenibile [SUDS]. Questi consistono in una serie di misure strutturali per la gestione e la regolazione dell'acqua piovana, il cui scopo è imitare e riprodurre il più possibile i processi idrologici naturali delle aree ormai urbanizzate (Secretaría Distrital de Ambiente, 2011). Va chiarito che prima di effettuare un intervento fisico sul terreno interessato, è necessario studiare le caratteristiche peculiari di ciascuno dei bacini e la composizione del suolo, al fine di determinare l'efficacia dell'implementazione di tali sistemi nel contesto di Barranquilla (Ávila, 2012). Tenendo conto di quanto sopra, i seguenti SUDS hanno una maggiore fattibilità nella città:

Costruzione di aree verdi

La rapida urbanizzazione di Barranquilla ha comportato la graduale perdita di aree verdi e dell'ambiente naturale del territorio. Oltre alla significativa riduzione della permeabilità della città, questa situazione aumenta la probabilità di torrenti e inondazioni, poiché le aree di assorbimento dell'acqua pluviale si riducono e il ciclo idrologico si interrompe. Pertanto, una prima soluzione alternativa a questo problema è la proliferazione di parchi verdi lineari nelle aree vulnerabili a questi fenomeni. Secondo l'Unesco (2015), i parchi lineari sono un approccio sostenibile e integrale al rischio di erosione e inondazioni nelle città, in quanto assorbono l'acqua di pioggia, preservano i paesaggi naturali e la fauna locale, sono spazi di vita per la comunità e rappresentano investimenti minori rispetto a misure strutturali più complesse. Sulla stessa linea, secondo uno studio di (Mayorga, 2013), la multifunzionalità dei parchi verdi lineari è una misura

strutturale efficace per affrontare i problemi derivanti dallo sviluppo urbano disordinato dei Paesi dell'America Latina, tra cui la conservazione e la cura degli spazi verdi e dei corpi idrici, il rafforzamento dei canali d'acqua, il dinamismo commerciale dell'area in cui sono situati e il miglioramento della qualità della vita delle comunità vicine al parco.

L'inaugurazione del parco lineare nel quartiere di Rebolo viene presa come esempio. Questo è considerato un quartiere marginale della città, che presenta alti livelli di rischio in termini di incidenza di forti flussi nelle sue strade, nonostante i processi di canalizzazione. Gran parte del problema consiste nell'abitudine popolare di gettare rifiuti nel canale, causandone l'ostruzione e, infine, lo straripamento del torrente nelle strade (Alcaldía de Barranquilla, 2020; Ventura, 2023). Per questo motivo, l'ufficio del sindaco di Barranquilla ha deciso di allocare 115.000 milioni COP (poco più di 25.000 euro) per la costruzione di quello che viene chiamato il nuovo *Malecón del Suroriente* sopra il canale idraulico del famoso torrente (Alcaldía de Barranquilla, 2024; Cambio, 2024). Pertanto, questo progetto non solo mira a costruire un'area verde per l'intrattenimento e lo sviluppo del quartiere, ma è anche un investimento delle autorità locali per evitare l'ostruzione del canale.



Figura 9 — Modello del futuro parco lineale a Rebolo (Pulzo, 2024).

In questo senso, va notato che la costruzione di questi parchi non sarebbe una proposta nuova per la città, dato che esistono circa 200 parchi in tutto il territorio grazie alle recenti politiche pubbliche volte a rivitalizzare gli spazi pubblici con un approccio sostenibile (Maassen, 2023). Tuttavia, si riconosce che la maggior parte di essi sono parchi comuni e pochi sono lineari o dotati di infrastrutture permeabili sostenibili. L'idea è quindi che i suoli di questi siti ricreativi debbano avere tali infrastrutture permeabili e una maggiore presenza di flora locale, in modo che in caso di pioggia diventino una risorsa per la prevenzione delle inondazioni, favoriscano il processo di deflusso dell'acqua piovana e raccolgano e utilizzino quest'acqua per la manutenzione dei parchi stessi. Inoltre, sulla base della costruzione del parco lineare di Rebolo, un numero maggiore di queste infrastrutture dovrebbe essere costruito sui canali dei ruscelli, come strategia per evitare lo scarico dei rifiuti su essi.

Contenitori di raccolta temporanea

Questo SUDS consiste nella costruzione o nell'utilizzo di strutture sotterranee che raccolgono temporaneamente l'acqua di pioggia al fine di ridurre la concentrazione dell'acqua nelle aree impermeabili, il volume del flusso e, quindi, il rischio di formazione di ruscelli urbani (Secretaría Distrital de Ambiente, 2011). Barranquilla ha il vantaggio di avere già edifici con questi depositi, dato che in passato questi venivano utilizzati per fornire acqua potabile ai suoi abitanti, dato che l'offerta d'acqua non era costante e in diverse occasioni soffriva di interruzioni della fornitura d'acqua (Ávila, Sisa & Ávila, 2019). Attualmente, Barranquilla ha il 99% di copertura dell'acquedotto e le sue forniture idriche sono completamente potabili per il consumo umano secondo la Superintendencia de Servicios Públicos (2022) e la Gobernación del Atlántico (2022).

Pertanto, dato che la città dispone ora di un approvvigionamento idrico stabile, i contenitori sotterranei non sono più utilizzati per la maggior parte (Avila, De Alba & Avila, 2014) e possono essere utilizzati come risorsa temporanea per il drenaggio delle acque pluviali. Una ricerca di Avila et al. (2016) suggerisce infatti che l'uso di contenitori sotterranei da 100 mm in tutto il bacino idrografico a partire dall'inizio delle precipitazioni può ridurre dell'84% il volume del deflusso e i picchi di portata. Tale risultato include non solo i depositi temporanei delle residenze urbane, ma anche i contenitori situati nelle aree commerciali. Di conseguenza, si ritiene che questa alternativa possa essere implementata in tutto il territorio comunale come misura non invasiva per migliorare il drenaggio delle acque piovane in città, tenendo conto che si tratta di infrastrutture già esistenti e che quindi la vita quotidiana non verrà interrotta per il loro utilizzo, né dovranno essere effettuati investimenti costosi. Per attuare questa proposta, occorre tenere presente che le autorità locali dovranno controllare lo scarico ordinato e responsabile delle strutture quando vengono riempite, per cui è necessario verificare che tali strutture siano dotate di tecnologia di filtraggio per garantire che non si diffondano sostanze nocive quando vengono svuotate.



Figura 10 — Modelli contenitori d'acqua pluviale (Portal Ambiental, 2022)

Giardini della pioggia

I giardini della pioggia sono infrastrutture verdi con un certo grado di profondità progettate per catturare il deflusso che le aree impermeabili, come marciapiedi e strade, non possono assorbire (Amaris, 2015). Sebbene i giardini non abbiano la stessa capacità di assorbimento dell'acqua piovana dei depositi

sotterranei, essi forniscono una struttura permeabile permanente, in quanto la flora e il suolo non hanno naturalmente bisogno di scaricare l'acqua dopo le precipitazioni. Questa misura non solo contribuirebbe alla riduzione del volume delle acque superficiali, ma avrebbe anche un approccio sostenibile in quanto amplierebbe gli spazi verdi urbani della città, ridurrebbe gli agenti contaminanti delle acque pluviali, promuoverebbe il ripristino della flora e della fauna locali, migliorerebbe il processo di evapotraspirazione e abbasserebbe le temperature registrate dalla città (Istituto Mexicano de la Tecnología del Agua, 2021; Universidad Central de Chile, 2024).



Figura 11 — Esempio di giardino della pioggia (VASWCD, 2024)

Sistemi di allerta anticipata per rilevare il rischio di forti temporali e ruscelli

Questa idea è nata dall'esigenza di creare un sistema di allerta precoce per allertare la popolazione sull'arrivo delle precipitazioni, in particolare se queste possono provocare temporali, inondazioni e ruscelli. Università e professionisti locali hanno cercato di realizzare progetti di questo tipo, ad esempio l'Universidad del Norte ha sviluppato un sito web che cercava di segnalare in tempo reale l'intensità delle precipitazioni e la presenza di torrenti per settore urbano (Cuadrado, 2014). Tuttavia, sebbene si trattasse di un progetto innovativo con un grande potenziale, non è mai stato finalizzato o inaugurato per l'uso quotidiano. In questo senso, la città ha ancora bisogno di uno strumento digitale che fornisca queste informazioni alla popolazione, in quanto la notifica anticipata di questi fenomeni è essenziale per adottare misure preventive e per riconoscere e allertare il pericolo delle precipitazioni.

Campagna di sensibilizzazione dei cittadini

Nonostante i ruscelli urbani di Barranquilla siano altamente pericolosi, il livello di consapevolezza della popolazione è basso. Da un lato, le persone hanno normalizzato la presenza dei torrenti nella loro vita quotidiana, mostrando una percezione minima del pericolo. Ne sono un chiaro esempio le segnalazioni di persone che tentano di attraversare i torrenti con i loro veicoli, come è accaduto lo scorso ottobre, quando

L'auto di un cittadino è stata violentemente trascinata attraverso il torrente della *calle 85* quando pensava di poter superare la forte corrente (Fragozo, 2024). C'è anche il caso di un bambino di nove anni che è morto a metà dell'anno dopo aver cercato di raccogliere il suo pallone da un torrente (Neira, 2024). Purtroppo, questo tipo di storie sono comuni nella realtà di Barranquilla, ed è proprio per questo motivo che sono necessarie iniziative per promuovere la consapevolezza pubblica del livello di rischio che comporta affrontare un torrente e anche solo stare vicino ad esso.

D'altra parte, i cittadini tendono a gettare rifiuti nei canali idraulici, ostruendo i filtri e generando inondazioni che rendono vulnerabili le case vicine. Quest'anno, più di 700 tonnellate di rifiuti sono state raccolte nei sistemi di drenaggio della città, compromettendo il corretto funzionamento dei canali e la sicurezza delle famiglie che, di conseguenza, sono diventate vulnerabili alle inondazioni (Herrera, 2024). La prevalenza di questo problema è continuata anche dopo le iniziative delle autorità locali, che hanno ricostruito e rinnovato gli spazi comunali e realizzato campagne di raccolta dei rifiuti, come la cosiddetta strategia "*Barranquilla Limpia y Linda*" ([1] Alcaldía de Barranquilla, 2024b).

Di conseguenza, si propone una serie di campagne di sensibilizzazione pubblica in collaborazione con influencer, artisti e celebrità locali, considerando che attraverso individui che le comunità ammirano, seguono e/o rispettano, c'è una maggiore probabilità di apprendimento volontario e integrale sull'importanza di prendersi cura dei sistemi di controllo e prevenzione dei ruscelli urbani della città. A sua volta, questa serie di campagne includerebbe conferenze e workshop sulle misure preventive in caso di forti piogge e di possibili emersioni dei ruscelli. Lo scopo sarebbe quello di ridurre la vulnerabilità dei cittadini nei confronti di questi fenomeni naturali, in particolare aumentando la consapevolezza della pericolosità dei ruscelli e dell'importanza di prendere le necessarie precauzioni quando si verificano.

5 BIBLIOGRAFIA

[1] Alcaldía de Barranquilla. (2019, 12 febrero). Sistema de arroyos. <https://www.barranquilla.gov.co/adi/arroyos/sistema-de-arroyos>

[2] Alcaldía de Barranquilla. (2019). Sistema de Arroyos. <https://www.barranquilla.gov.co/adi/arroyos/sistema-de-arroyos>

Alcaldía de Barranquilla. (2020). Distrito llama a solidaridad ante basuras en los arroyos. <https://www.barranquilla.gov.co/mi-barranquilla/distrito-llama-a-solidaridad-ante-basuras-en-los-arroyos>

Alcaldía de Barranquilla. (2021). Nuevas vías, mejor calidad de vida en Barranquilla 2021. Recuperado de <https://www.barranquilla.gov.co/obraspublicas/nuevas-vias-mejor-calidad-vida-barranquilla-2021>

Alcaldía de Barranquilla. (2022, 17 noviembre). *Arroyos en Barranquilla: así ha sido la canalización* [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=ZsIJgGssPWc>

Alcaldía de Barranquilla. (2022, 21 febrero). *Caracterización socioeconómica de la población vulnerable en Barranquilla: Informe 1. Secretaría distrital de planeación*. <https://barranquilla.gov.co/planeacion/caracterizacion-socioeconomica-de-la-poblacion-vulnerable-en-barranquilla>

Alcaldía de Barranquilla. (2024). Construcción del Gran Malecón del Suroriente comienza a tomar forma con la socialización del diseño. <https://www.barranquilla.gov.co/mi-barranquilla/construccion-del-gran-malecon-del-suroriente-comienza-a-tomar-forma-con-la-socializacion-del-diseno>

Alcaldía de Barranquilla. (2024b). Distrito interviene 17 áreas de la ciudad con su estrategia Barranquilla Limpia y Linda. <https://www.barranquilla.gov.co/mi-barranquilla/distrito-interviene-17-areas-de-la-ciudad-con-su-estrategia-barranquilla-limpia-y-linda>

- Alcaldía de Barranquilla. (s.f.). Mapas área metropolitana Barranquilla || Uso del suelo. <https://www.barranquilla.gov.co/wordpress/descubre/conoce-a-barranquilla/mapas?form=MG0AV3>
- Alcaldía de Barranquilla. (s.f.). *Sistema de arroyos*. Recuperado de <https://www.barranquilla.gov.co/adi/arroyos/sistema-de-arroyos>
- Alcaldía distrital de Barranquilla. (2007). Barranquilla: Temáticos. Recuperado de <https://www.gifex.com/America-del-Sur/Colombia/Atlantico/Barranquilla/Tematicos.html>
- Amaris, G. (2015). Análisis de Aceptación y Disposición al Pago para el Uso de Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible Domiciliario - Caso de Estudio para la Ciudad de Barranquilla, Colombia. Universidad del Norte. <https://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/10298/1091663024.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arroyos de Barranquilla. (2023). *Mapa de muertos*. <http://arroyosdebarranquilla.co/estadisticas/mapa>
- Arroyos de Barranquilla. (2024a). *Análisis de las Muertes en los Arroyos de Barranquilla: Los Jóvenes, los Más Vulnerables*. <http://arroyosdebarranquilla.co/estadisticas/analisis>
- Arroyos de Barranquilla. (2024b, 30 junio). *Obituario de los arroyos*. <http://arroyosdebarranquilla.co/estadisticas/obi>
- Arroyos de Barranquilla. (s. f.). *Efectos*. <http://arroyosdebarranquilla.co/efectos>
- Arroyos de Barranquilla. (s.f.). *Causas*. Recuperado de <http://www.arroyosdebarranquilla.co/causas>
- Arroyos de Barranquilla. (s.f.). *Clima*. Recuperado de <http://www.arroyosdebarranquilla.co/barranquilla-en-detalle/clima>
- Arroyos de Barranquilla. (s.f.). *Suelos*. Recuperado de <http://arroyosdebarranquilla.co/barranquilla-en-detalle/suelos>
- Asociación Colombiana de Ciudades Capitales. (2023, 23 mayo) Población de las ciudades capitales 2023. <https://www.asocapitales.co/2023/05/poblacion-de-las-ciudades-capitales-2023/>
- Ávila, H. (2012). Perspectiva del manejo del drenaje pluvial frente al cambio climático - caso de estudio: ciudad de Barranquilla, Colombia. Universidad de los Andes, Bogotá D.C., Colombia. ISSN. 0121-4993. Revista de Ingeniería, N°36, pp. 54-59. <https://revistas.uniandes.edu.co/index.php/rdi/article/view/7307/7630>
- Ávila, H., De Alba, T. & Ávila, L. (2014). Caracterización del sistema de drenaje pluvial domiciliario para evaluar el uso potencial de SUDS. XXV Congreso Latinoamericano de Hidráulica Santiago, Chile. <https://www.researchgate.net/publication/280577014>
- Ávila, H., et al. (2016). Dispersed Storage as Stormwater Runoff Control in Consolidated Urban Watersheds with Flash Flood Risk. *Journal of Water Resources Planning and Management* 142(12):04016056. DOI:10.1061/(ASCE)WR.1943-5452.0000702
- Ávila, H., Sisa, A. & Ávila, L. (2019). Stormwater Infrastructure for Flash Flood Management and SUDS Master Plan Needs for the City of Barranquilla. E-proceedings of the 38th IAHR World Congress. September 1-6, 2019, Panama City, Panama. Doi: <https://doi.org/10.3850/38WC092019-1636>
- Camacho Castro, C., & Camacho Sarmiento, C. (2016). Incidencia de la problemática de los arroyos en los sectores productivos en Barranquilla. *Gestión, Competitividad E Innovación*, 4(1), 128-144. <https://pca.edu.co/editorial/revistas/index.php/gci/article/view/26>

- Cambio. (2024). Barranquilla contará con otro malecón para dignificar a los habitantes del sur de la ciudad. Colaboración con la Alcaldía de Barranquilla. <https://cambiocolombia.com/contenido-especial/barranquilla-contara-con-otro-malecon-para-dignificar-los-habitantes-del-sur-de>
- Cepeda Emiliani L. (2011, abril) Los sures de Barranquilla: La distribución espacial de la pobreza. Banco de la República: Documentos de trabajo sobre economía regional Num.142. <https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/DTSER-142.pdf>
- Comas, D. (2024, 17 junio). Más de cuatro mil toneladas de basuras se han recogido de los arroyos en Barranquilla. *Caracol Radio*. <https://caracol.com.co/2024/06/17/mas-de-cuatro-mil-toneladas-de-basuras-se-han-recogido-de-los-arroyos-en-barranquilla/>
- Cuadrado, J. (2014). Los barranquilleros podrán saber si está lloviendo en la ciudad y con qué intensidad. Universidad del Norte. <https://www.uninorte.edu.co/web/grupo-prensa/w/aplicacion-de-pluviometros>
- DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística de Colombia) (2020, febrero) LA INFORMACIÓN DEL DANE EN LA TOMA DE DECISIONES DE LAS CIUDADES CAPITALES: Barranquilla, Atlántico. <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/planes-desarrollo-territorial/180220-Info-Alcaldia-Barranquilla.pdf>
- De La Hoz, E. (2022, 9 noviembre). *Los arroyos en Barranquilla. . . jaguas van!* Contexto. <https://contextomedia.com/los-arroyos-en-barranquilla-aguas-van/>
- El Heraldo. (2023, 6 julio). Retiran dos mil toneladas de basuras del arroyo León. *El Heraldo*. <https://www.elheraldo.co/local/2023/07/06/retiran-dos-mil-toneladas-de-basuras-del-arroyo-leon/>
- El Heraldo. (2024). Más de 60 toneladas de basura han sido extraídas de canales en Barranquilla. <https://www.elheraldo.co/local/2024/08/03/mas-de-60-toneladas-de-basura-han-sido-extraidas-de-canales-en-barranquilla/>
- El Punto. (2019, 11 junio). *Canalización de arroyos funcionan sin contratiempos*. <https://elpunto.co/canalizacion-de-arroyos-en-barranquilla-funcionan-sin-contratiempos/>
- El Tiempo. (2024, 16 junio). Las impactantes imágenes de limpieza al arroyo León en Barranquilla; nuevo llamado a la conciencia ciudadana. *El Tiempo*. <https://www.eltiempo.com/colombia/barranquilla/las-impactantes-imagenes-de-limpieza-al-arroyo-leon-en-barranquilla-nuevo-llamado-a-la-conciencia-ciudadana-3353094>
- Euscátegui, C.; Hurtado, G. 2011 Análisis del impacto del fenómeno *La Niña* 2010-2011 en la hidroclimatología del país. Ministerio de Medio Ambiente, Perú. Lima, Perú, 17 p.
- FINDETER. (2013). Plan de Acción de Barranquilla. <https://bibliotecadigital.findeter.metabiblioteca.com/handle/001/187>
- Fragozo Caro, J. (2013, 28 mayo). *Arroyos peligrosos: entre la imprudencia y la mala suerte*. Historias y Punto. <https://historiasypunto.wordpress.com/2013/05/28/arroyos-peligrosos-entre-la-imprudencia-y-la-mala-suerte/>
- Fragozo, J. (2024). “Intenté cruzar el arroyo, pero el carro se me apagó”. *El Heraldo*. <https://www.elheraldo.co/barranquilla/2024/10/06/se-pronuncia-conductor-de-carro-que-fue-arrastrado-por-un-arroyo-en-barranquilla/>

- Gobernación del Atlántico. (2022). Capítulo 6: Servicios Públicos. Anuario estadístico Barranquilla 2022. Alcaldía de Barranquilla. <https://www.barranquilla.gov.co/gerencia-de-ciudad/investigaciones/investigaciones-gerenciabaq/anuario-estadistico-de-barranquilla-2022>
- Herrera, L. (2024). Retiran 732 toneladas de basura de rejillas de arroyos en Barranquilla. *El Tiempo*. <https://www.eltiempo.com/colombia/barranquilla/retiran-732-toneladas-de-basura-de-rejillas-de-arroyos-en-barranquilla-3388912>
- IDEAM (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia). 2005. *Atlas climatológico de Colombia*. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Quito, Ecuador, 212 p.
- Infobae. (2022). Barranquilla se adelantó a la temporada de lluvias: alcaldía anuncia que el 90 % de los arroyos están limpios. Infobae. <https://www.infobae.com/america/colombia/2022/09/09/barranquilla-se-adelanto-a-la-temporada-de-lluvias-alcaldia-anuncia-que-el-90-de-los-arroyos-estan-limpios/>
- Instituto Mexicano de la Tecnología del Agua. (2021). El Acueducto. *El Acueducto*. Gaceta del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, 5a época, número 6, abril-junio, 2021. https://www.imta.gob.mx/gobmx/DOI/acueducto/2021/El_acueducto_IMTA_no6.pdf
- López Ortega, D. J. (2023, 28 septiembre). Arroyos en Barranquilla: se han canalizado 8,3 nuevos kilómetros ¿Qué hace falta? *El Tiempo*. <https://www.eltiempo.com/colombia/barranquilla/arroyos-en-barranquilla-kilometros-canalizados-810741>
- López, D. (2023). Arroyos en Barranquilla: se han canalizado 8,3 nuevos kilómetros ¿Qué hace falta? *El Tiempo*. <https://www.eltiempo.com/colombia/barranquilla/arroyos-en-barranquilla-kilometros-canalizados-810741>
- Maassen, A. (2023). Revitalizan parques urbanos a ciudad colombiana de Barranquilla. World Resources Institute. <https://es.wri.org/insights/revitalizan-parques-urbanos-ciudad-colombiana-de-barranquilla>
- Mayorga, N. (2013). Experiencias de parques lineales en Brasil: espacios multifuncionales con potencial para brindar alternativas a problemas de drenaje y aguas urbanas. Banco Interamericano de Desarrollo. <http://dx.doi.org/10.18235/0010701>
- MeteoSvizzera. (s.f.). Temporalì: come si formano. Recuperado de <https://www.meteosvizzera.admin.ch/tempo/tempo-e-clima-dalla-a-alla-z/temporalì/temporalì-come-si-formano.html>
- Molina Mendoza, E.M. (2016) *Caracterización Geotécnica de la Ciudad de Barranquilla, Colombia*. Relatore A.E. Posada Sánchez. Tesis. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. https://www.academia.edu/37403726/CARACTERIZACION_GEOTECNICA_DE_LA_CIUDAD_DE_BARRANQUILLA_COLOMBIA?form=MG0AV3
- Molina Molina, E.M. (2022) *Zonificación de riesgo por inundaciones fluviales en un municipio de la subzona hidrográfica Caribe del departamento del Atlántico*. Relatore J.C. Restrepo. Tesis. Universidad del Norte. <https://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/11452/1001782703.pdf?sequence=1>
- Mutis, O, Ríos, C, Montaña, L, Monroy, V. (2016). *La informalidad en los barrios periféricos de Barranquilla*. Uniandes. Recuperado de <https://revistas.uniandes.edu.co/index.php/dys/article/view/6780/7076#:~:text=Introducci%C3%B3n,se%20ha%20mantenido%20en%20aumento>

- Narvaez Ortega, V. (2022). *Residuos sólidos, el problema ambiental que debe frenarse en Barranquilla*. El Heraldo. Recuperado de <https://www.elheraldo.co/local/2022/06/05/residuos-solidos-el-problema-ambiental-que-debe-frenarse-en-barranquilla/>
- Neira, J. (2024). Hallan el cuerpo sin vida del niño de 9 años arrastrado por un arroyo en Barranquilla. Infobae. <https://www.infobae.com/colombia/2024/06/29/hallan-el-cuerpo-sin-vida-del-nino-de-9-anos-arrastrado-por-un-arroyo-en-barranquilla/>
- Ortega, A. (2022). Arroyos en Barranquilla: soluciones sobre la mesa. <https://www.regioncaribe.org/post/arroyos-en-barranquilla-soluciones-sobre-la-mesa>
- Paladines Vélez, G.; Paladines Vélez, N.; Paltán Zhingre, V.; Pazmino Moreira, V.; Pedroza Uzhca, W.; Portilla Merino, P.; Acurio Páez, F. 2016. Fenómeno *El Niño*, historia y perspectivas. *Rev. Fac. Cienc. Méd. Univ. Cuenca*, 33 (1): 110-115.
- Pallares, A. (2022). Arroyo canalizado por \$80.000 millones sigue dejando damnificados en Barranquilla. W Radio. <https://www.wradio.com.co/2022/06/15/arroyo-canalizado-por-80-mil-millones-sigue-dejando-damnificados-en-barranquilla/>
- Parada, J. (2020). *Déficit de vivienda en Barranquilla: reto del Plan de Desarrollo*. Universidad del Norte. Recuperado de <https://www.uninorte.edu.co/web/iparadac/blogs/-/blogs/deficit-de-vivienda-en-barranquilla-reto-del-plan-de-desarrollo>
- Pereira, M. (2020). Los desafíos en la canalización de arroyos en Barranquilla. El Espectador. <https://www.elespectador.com/colombia/barranquilla/los-desafios-en-la-canalizacion-de-arroyos-en-barranquilla-article/>
- Pereira, M. J. (2020, 28 noviembre). Los desafíos en la canalización de arroyos en Barranquilla. *El Espectador*. <https://www.elespectador.com/colombia/barranquilla/los-desafios-en-la-canalizacion-de-arroyos-en-barranquilla-article/>
- Portal Ambiental. (2022). Con esta técnica de tanques modulares podrás recolectar y reutilizar el agua de lluvia [Figura]. <https://portal-ambiental.com/ecologia/con-esta-tecnica-de-tanques-modulares-podras-recolectar-y-reutilizar-el-agua-de-lluvia/>
- Pulzo. (2024, 27 settembre). ¡Descubre Barranquilla: Transformación y Orgullo en la Arenosa! [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=rQ6c45g9GF4&t=89s>
- Ramírez-Cerpa, Elkin, Acosta-Coll, Melisa, & Vélez-Zapata, Jaime. (2017). Análisis de condiciones climatológicas de precipitaciones de corto plazo en zonas urbanas: caso de estudio Barranquilla, Colombia. *Idesia (Arica)*, 35(2), 87-94. Epub 13 de mayo de 2017. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-34292017005000023>
- Rojas Mejilla, C. (N/A) Colombia Rocky Horror: arroyos de barranquilla. Pinterest. <https://www.pinterest.com/pin/arroyos-de-barranquilla--771382242404047730/>
- Sabbagh A. (1983). *Fisiografía y Geotecnia de Barranquilla*, Barranquilla, Colombia. Studio investigativo.
- Samper, A. (2020). *Los arrolladores arroyos de Barranquilla y su carencia de planeación en las canalizaciones (II)*. Corrupción al día. Recuperado de <https://corrupcionaldia.com/los-arrolladores-arroyos-de-barranquilla-y-su-carencia-de-planeacion-en-las-canalizaciones-ii/>
- Secretaría Distrital de Ambiente. (2011). *Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible*. Alcaldía Mayor de Bogotá. <https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/anexo91.pdf>

- Sourdis Nájera, A. (2009) *Barranquilla: Ciudad emblemática de la república*, Banco de la República de Colombia. <https://www.banrepcultural.org/biblioteca-virtual/credencial-historia/numero-232/barranquilla-ciudad-emblematica-de-la-republica>
- Superintendencia de Servicios Públicos (2022). Informe Nacional de Calidad del Agua para Consumo Humano [INCA]. <https://www.superservicios.gov.co/sites/default/files/inline-files/Informe-nacional-calidad-del-agua-para-consumo-humano-2022.pdf>
- Topographic Map. (S.f.). Barranquilla. Recuperado de <https://es-co.topographic-map.com/map-zd84s/Barranquilla/?center=10.98636%2C-74.80629&zoom=12>
- Unesco. (2015). Desafíos del agua urbana en las Américas: perspectivas de las Academias de Ciencias. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245202>
- Universidad Central de Chile. (2024). Refugios Biourbanos aprovechan las lluvias y mitigan el calor en la ciudad usando la inteligencia de la naturaleza. <https://www.ucentral.cl/noticias/fac-ingenieria-y-arquitectura/refugios-biourbanos-aprovechan-las-lluvias-y-mitigan-el-calor-en-la>
- Valdivieso, A. (s.f.). ¿Qué es un arroyo? Significado y concepto. Recuperado de <https://www.iagua.es/respuestas/que-es-arroyo-significado-y-concepto>
- Virginia's Association of Soil and Water Conservation District [VASWCD]. (2024). Rain Garden. <https://vaswcd.org/rain-garden/>
- Ventura, H. (2023). Arroyo de Rebolo, convertido en un 'vertedero de basura'. El Heraldo. <https://www.elheraldo.co/local/2023/01/06/arroyo-de-rebolo-convertido-en-un-vertedero-de-basura/>
- Zuñiga, A.G. (2020) Basureros a cielo abierto, un mal que se expande por la ciudad. El Heraldo. <https://www.elheraldo.co/local/2020/12/14/basureros-a-cielo-abierto-un-mal-que-se-expande-por-la-ciudad/>

Indice di Mappe

Mappa 1 — Mappa uso dei suoli in Barranquilla, Atlántico POT 2012-2032.....	76
Mappa 2 — Mappa Sottozone idrografiche del dipartimento di Atlántico.....	77
Mappa 3 — Concentrazione di famiglie in condizioni di estrema povertà (a sinistra), concentrazione di famiglie con bisogni di base insoddisfatti (al centro) e concentrazione di famiglie generale (a destra).....	80
Mappa 4 — Concentrazione della carenza abitativa quantitativa (sinistra) e concentrazione della carenza abitativa qualitativa (destra)	81
Mappa 5 — Concentrazione di persone afrocolombiane in Barranquilla e il percentuale di analfabetismo in Barranquilla	82
Mappa 6 — Anni medi di istruzione a Barranquilla e Soledad (sinistra) e percentuale di lavoratori informali in Barranquilla e Soledad (destra).	83
Mappa 7 — Evoluzione della crescita di Barranquilla	85
Mappa 8 — Mappa Topografico di Barranquilla	87
Mappa 9 — Piano di classificazione del suolo.	87

Mappa 10 — Decessi causati dai ruscelli urbani di Barranquilla fino al 2023.....	95
Mappa 11 — Posizione della trappola per rifiuti del Ruscello León e la Ciénaga de Mallorquín.....	98

Indice di Tabelle

Tabella 1 — Precipitazioni e temperature medie a Barranquilla.....	78
Tabella 2 — Longitudine e Portata massima dei Ruscelli Urbani di Barranquilla.....	88

Indice di Grafici

Grafico 1 — Popolazione Barranquilla per sesso.....	79
Grafico 2 — Struttura della popolazione di Barranquilla censimento 2005 vs 2018.....	80
Grafico 3 — Livello di educazione massimo riuscito tra la popolazione con livelli bassi nel Sisbén.....	83
Grafico 4 — Percentuale di capofamiglia per sesso secondo livello Sisbén (sinistra) e percentuale dello stato civile del capofamiglia (destra).....	84
Grafico 5 — Media mensile di precipitazioni a Barranquilla.....	86
Grafico 6 — Longitudine dei Ruscelli Urbani di Barranquilla.....	89
Grafico 7 — Portata Massima dei Ruscelli Urbani a Barranquilla.....	89
Grafico 8 — Decessi causati dagli ruscelli urbani di Barranquilla nel XX secolo.....	92
Grafico 9 — Decessi causati dai ruscelli urbani di Barranquilla nel XXI secolo.....	93
Grafico 10 — Decessi causati dai ruscelli urbani di Barranquilla per ruscello.....	94
Grafico 11 — Decessi causati dai ruscelli urbani di Barranquilla per sesso.....	96

Indice di Figure

Figura 1 — Rifiuti solidi.....	86
Figura 2 — Costruzione di canali sotterranei per l'acqua pluviale a Barranquilla.....	97
Figura 3 — Canali sotto la pioggia.....	97
Figura 4 — Trappola per rifiuti del Ruscello León.....	99
Figura 5 — Trappola per rifiuti del Ruscello León con rifiuti accumulati.....	99
Figura 6 — Lavoro informale in Barranquilla: ponte urbano modificato.....	103
Figura 7 — Cultura civica in Barranquilla: scarico di rifiuti in una canalizzazione di ruscello urbano.....	104
Figura 8 — Giovani che giocano e fanno il bagno in un ruscello a Barranquilla.....	104
Figura 9 — Modello del futuro parco lineale a Rebolo.....	106
Figura 10 — Modelli contenitori d'acqua pluviale.....	107
Figura 11 — Esempio di giardino della pioggia.....	108



FLOOD RISK MANAGEMENT IN ULAANBAATAR, MONGOLIA

Misheel Erdenebayar ⁽¹⁾

Revisore: Chiara Biscarini ⁽²⁾

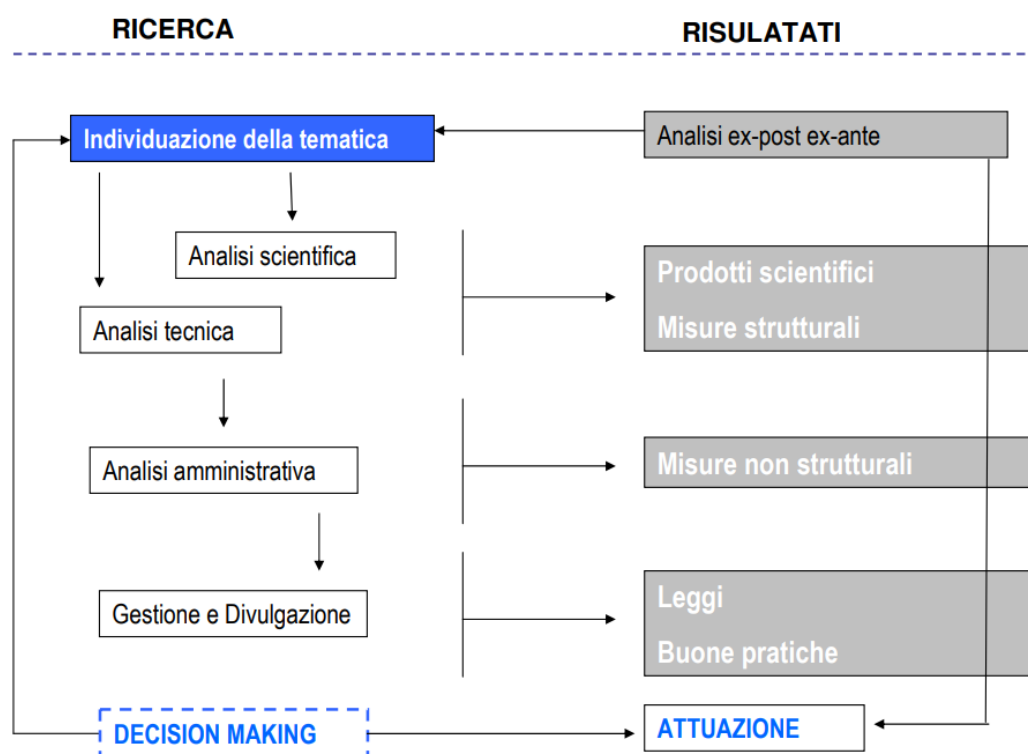
⁽¹⁾ *Studente del Corso di laurea Relazioni internazionali e cooperazione allo sviluppo A.A. 2024/2025*

⁽²⁾ *Professore ordinario di ingegneria dell'acqua Direttore Centro WARREDOR. Università per Stranieri di Perugia*

Sommario

1	<i>Premessa</i>	119
2	<i>Evento</i>	120
2.1	Tipologia.....	120
2.2	Posizione geografica.....	126
2.3	Periodo	to
2.4	Descrizione	
2.5	Gestione	
3	<i>Analisi critica e Conclusioni</i>	145
4	<i>Bibliografia</i>	145
5	<i>Indice Tabelle</i>	146
6	<i>Indice Grafici</i>	146
7	<i>Indice Mappe</i>	147
8	<i>Indice Immagini</i>	147

1 PREMESSA



Every country in the world experiences natural disasters and mostly suffers a great deal of socio-economic and environmental damage due to the unpredictability of the event, and the unpreparedness or mismanagement of the disaster.

Disaster Risk Management (DRM) is a comprehensive strategy which helps to identify, analyze, study, prevent, mitigate and manage the overall risk of a natural hazard (natural disaster) by simultaneously utilizing structural and non-structural measures. Taking into consideration the geographical position, the climate, the past occurrences of the given disaster, vulnerability, population and other additional important factors, each country employs a different DRM strategy, or policy to take preemptive measures (ex-ante), or manage ex-post consequences.

For my Disaster Summary, I have chosen the case of Ulaanbatar, capital of Mongolia, which is too frequently and too costly under the risk of flooding. In the following parts, I will try to describe the past and current situations, the reasons for the flooding, DRM process and policies regarding the situation (both domestic and international), and my critical analysis of the presented case.

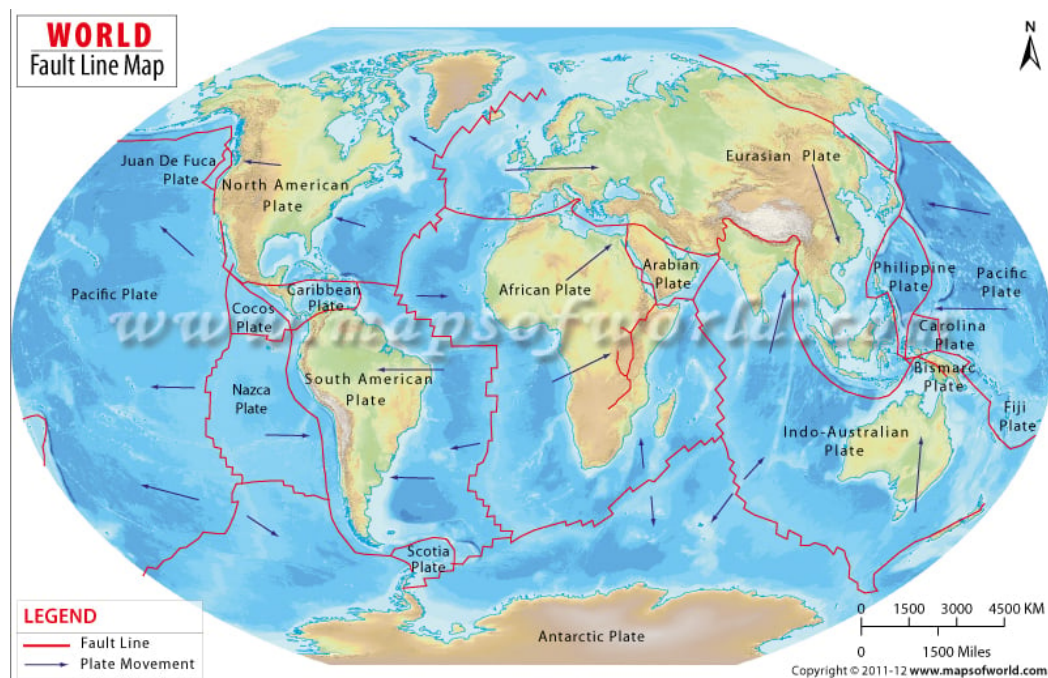
2 EVENTO

2.1 Tipologia

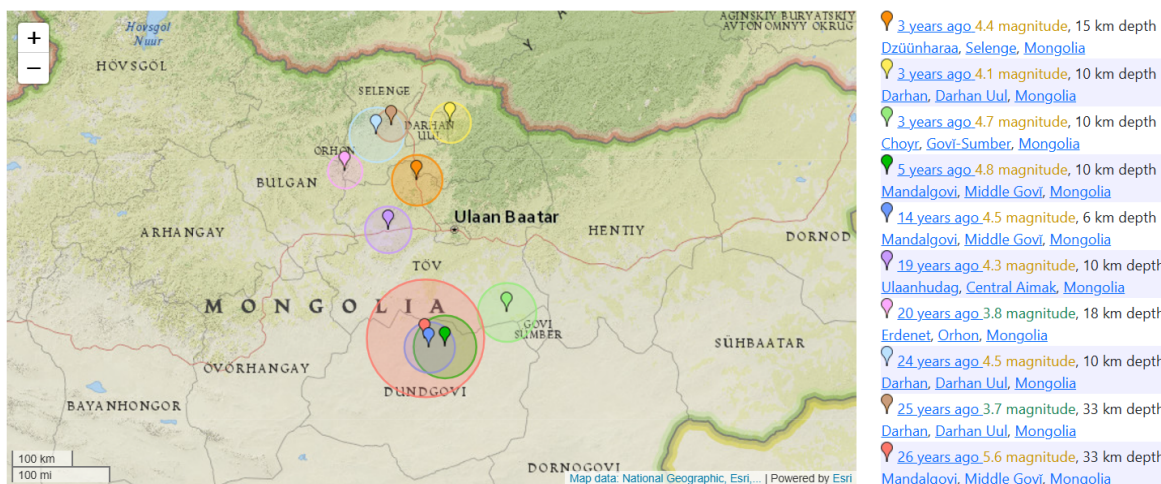
No geographical point, or location on Earth is immune to natural disasters. As it is the case for Ulaanbaatar. But not all natural disasters that strike this city is equal in terms of damage that is dealt after. In this regard, firstly, I will examine the potential risks of EARTHQUAKES and LANDSLIDES in the zone of Ulaanbaatar. Secondly, I will try to explain why the risk of FLOODING is a much more important issue than the previous two events.

EARTHQUAKES

The territory of Mongolia is located on the Eurasian Plate, not near any major world fault lines, as shown in **Mappa 12**. Thus, the area of Mongolia is generally considered as “safe” in regards to major seismic activities. The capital city almost never experiences Magnitude 4.0 and above level earthquakes as it is seen in **Mappa 13** and **Mappa 14**.



Mappa 12: World fault line map

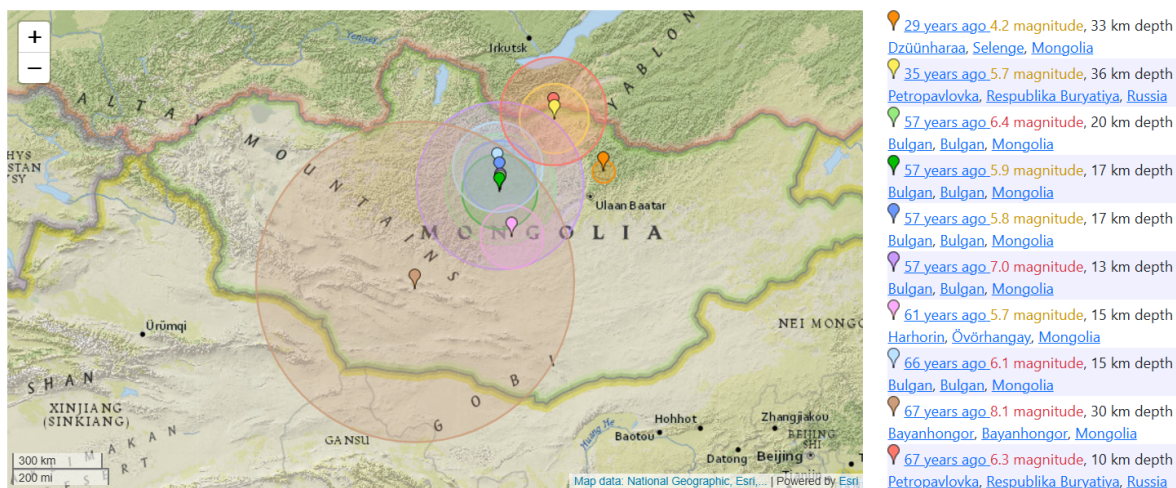


Mappa 13: Most recent earthquakes (Magnitude 4.0 and above) in Mongolia, 1998-2024 [Ref.

1 - Most recent earthquakes (Magnitude 4.0 and above) in Mongolia, 1957-2024

Ref. 2 – Earthquake hazard level of Ulaanbaatar

]



Mappa 14: Most recent earthquakes (Magnitude 4.0 and above) in Mongolia, 1957-1997 [Ref.

1 - Most recent earthquakes (Magnitude 4.0 and above) in Mongolia, 1957-2024

Ref. 2 – Earthquake hazard level of Ulaanbaatar

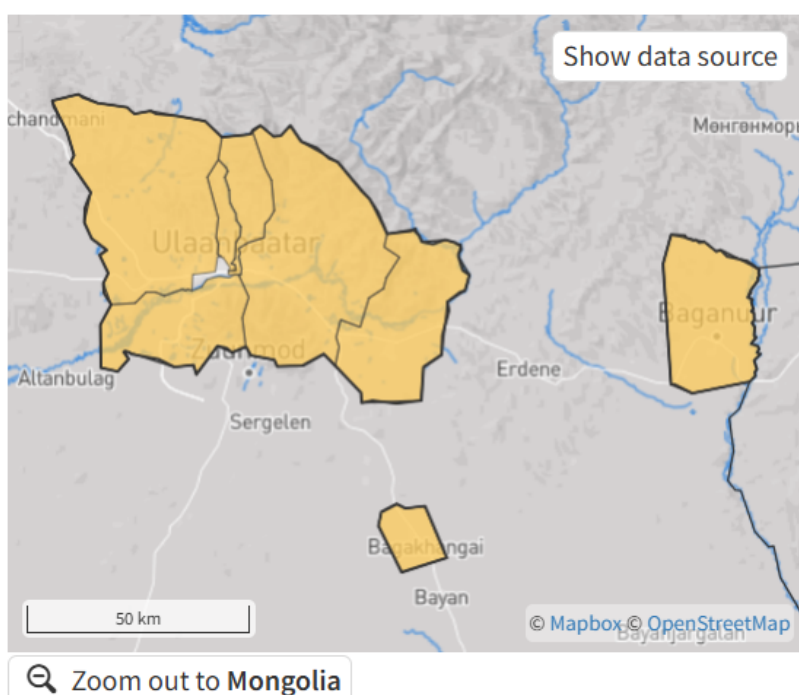
]

And according to **Mappa 15**, the earthquake hazard level in the area of Ulaanbaatar is classified as very low, with less than 2% chance of potentially-damaging earthquake occurring in the next 50 years. [Ref. 2 – Earthquake hazard level of Ulaanbaatar

]

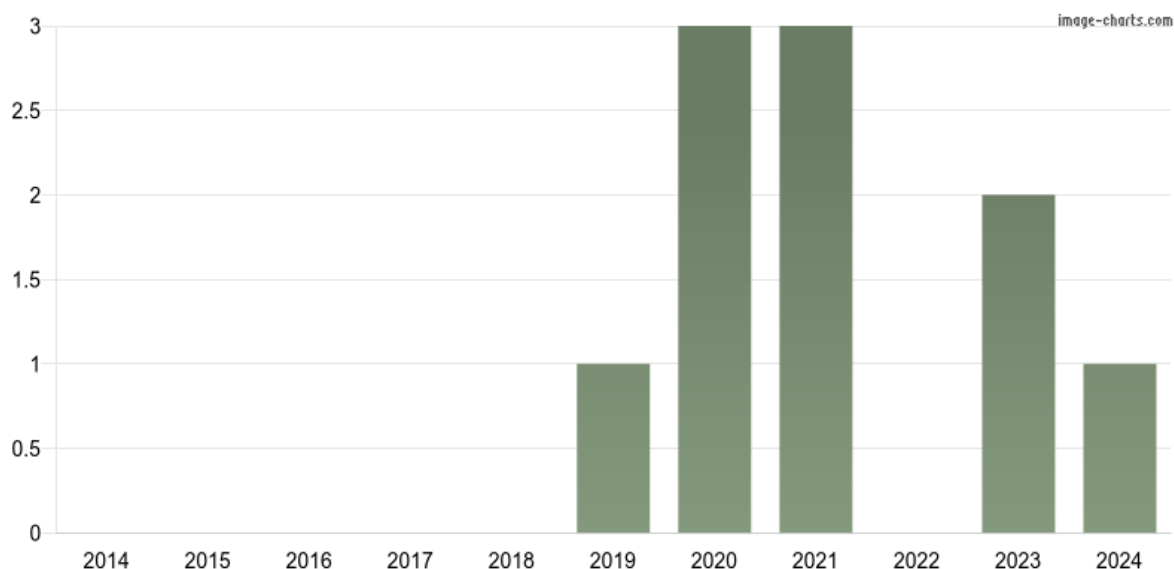
In addition to further verify this claim, **Graf. 1: Earthquakes within 300 km (186 mi) of Ulaanbaatar with a magnitude of 4 or above, 2014-2024** [Ref. 3 - Earthquakes within 300 km (186 mi) of Ulaanbaatar with a magnitude of 4 or above, 2014-2024

] shows that Magnitude 4.0 or above earthquakes occur not in the Ulaanbaatar zone, but in the vicinity of 300 km of the capital city.



Mappa 15: Classification of earthquake hazard in Ulaanbaatar area [Ref. 2 – Earthquake hazard level of Ulaanbaatar

]

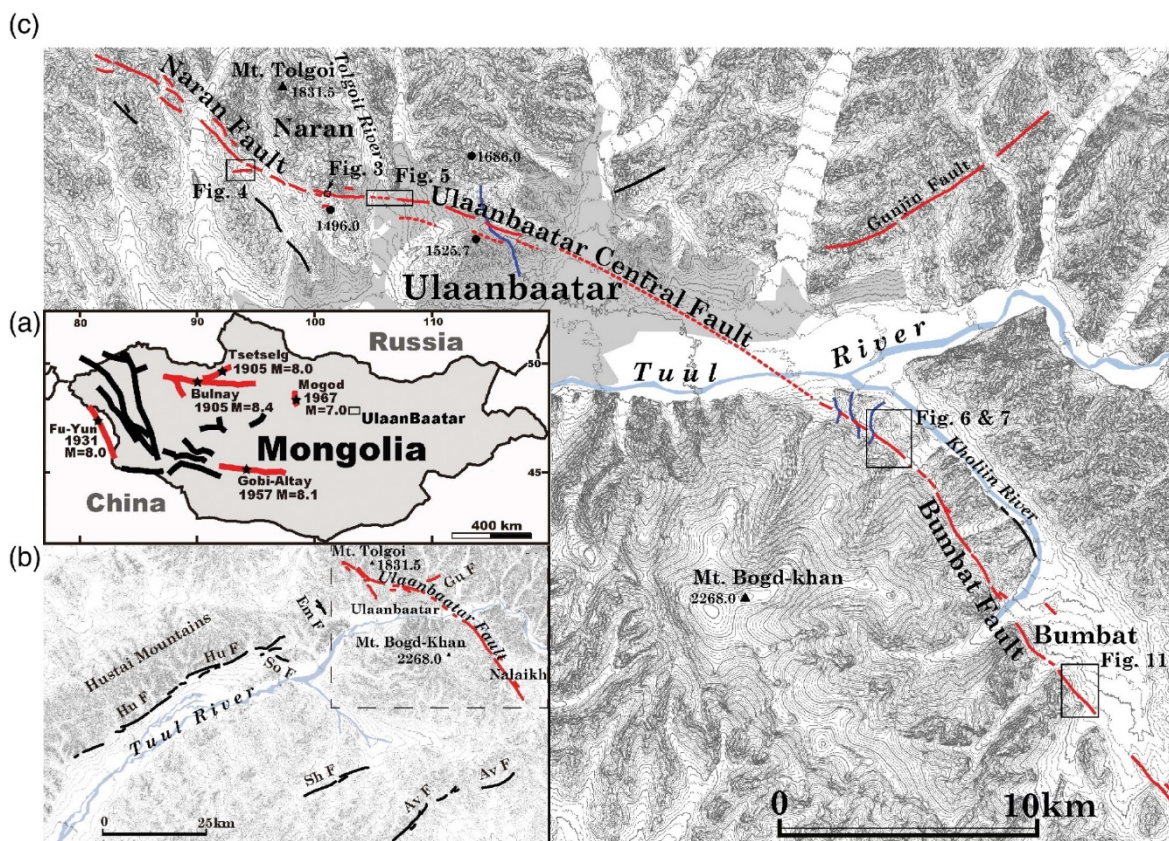


Graf. 1: Earthquakes within 300 km (186 mi) of Ulaanbaatar with a magnitude of 4 or above, 2014-2024 [Ref. 3 - Earthquakes within 300 km (186 mi) of Ulaanbaatar with a magnitude of 4 or above, 2014-2024

]

However, the discovery of Ulaanbaatar Central Fault, a previously unrecognized 50-km-long active fault which is believed to be capable of causing Magnitude 7.0 or greater earthquakes, recognized the need to take safety and precautionary measures in terms of infrastructure and improve public safety for potential earthquake risk. [Mappa 16: Visual delineation of Ulaanbaatar Central Fault [Ref. 4 - Yasuhiro Suzuki, Takashi Nakata, Mitsuhsa Watanabe, Sukhee Battulga, Dangaa Enkhtaivan, Sodnomsambuu Demberel, Chimed Odonbaatar, Amgalan Bayasgalan, Tuvshin Badral; Discovery of Ulaanbaatar Fault: A New Earthquake Threat to the Capital of Mongolia. *Seismological Research Letters* 2020; 92 (1): 437–447. doi: <https://doi.org/10.1785/0220200109>

]]



Mappa 16: Visual delineation of Ulaanbaatar Central Fault [Ref. 4 - Yasuhiro Suzuki, Takashi Nakata, Mitsuhiisa Watanabe, Sukhee Battulga, Dangaa Enkhtaivan, Sodnomsambuu Demberel, Chimed Odonbaatar, Amgalan Bayasgalan, Tuvshin Badral; Discovery of Ulaanbaatar Fault: A New Earthquake Threat to the Capital of Mongolia. *Seismological Research Letters* 2020; 92 (1): 437–447. doi: <https://doi.org/10.1785/0220200109>

I

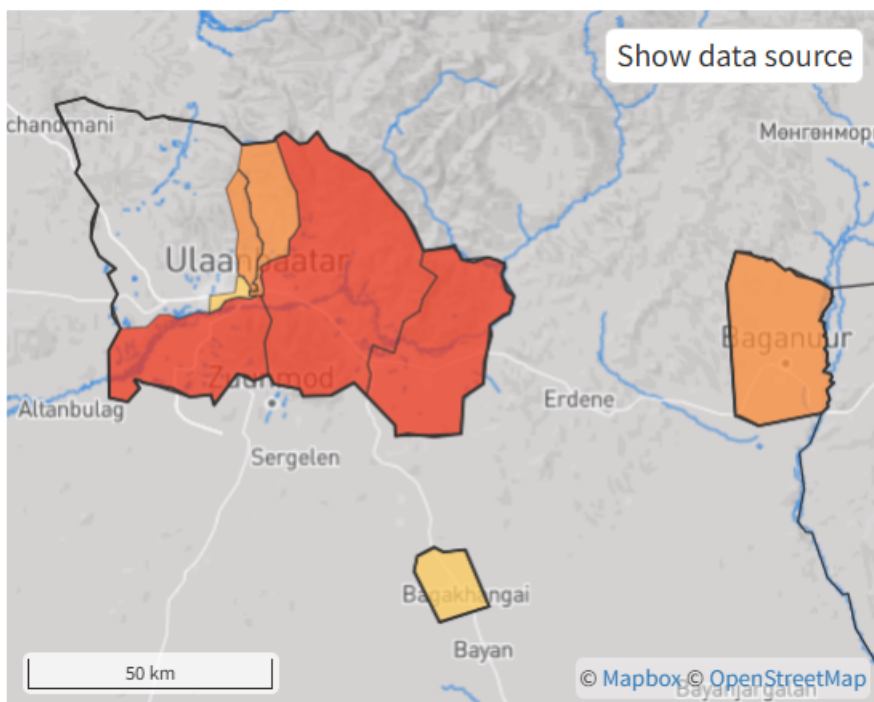
LANDSLIDES

Regarding the landslide hazard risk, the landslide susceptibility of the Ulaanbaatar area is classified as medium as shown in Mappa 17: Classification of landslide hazard in Ulaanbaatar area [Ref. 5 – Landslide hazard level of Ulaanbaatar

] Because, the capital city is located in the valley surrounded by mountains [Mappa 18: Topographic map of Ulaanbaatar [Ref. 6 – Ulaanbaatar topographic map

]], where the rainfall patterns, the high urbanization level on mountain terrain slopes, and deforestation might lead to landslide hazard exposure, but in reality, the geographical position, the yearly precipitation

level, the general preparedness of the city and high urbanization level on mountain slopes actually expose the capital city to the risk of flooding.



🔍 Zoom out to Mongolia

■ High

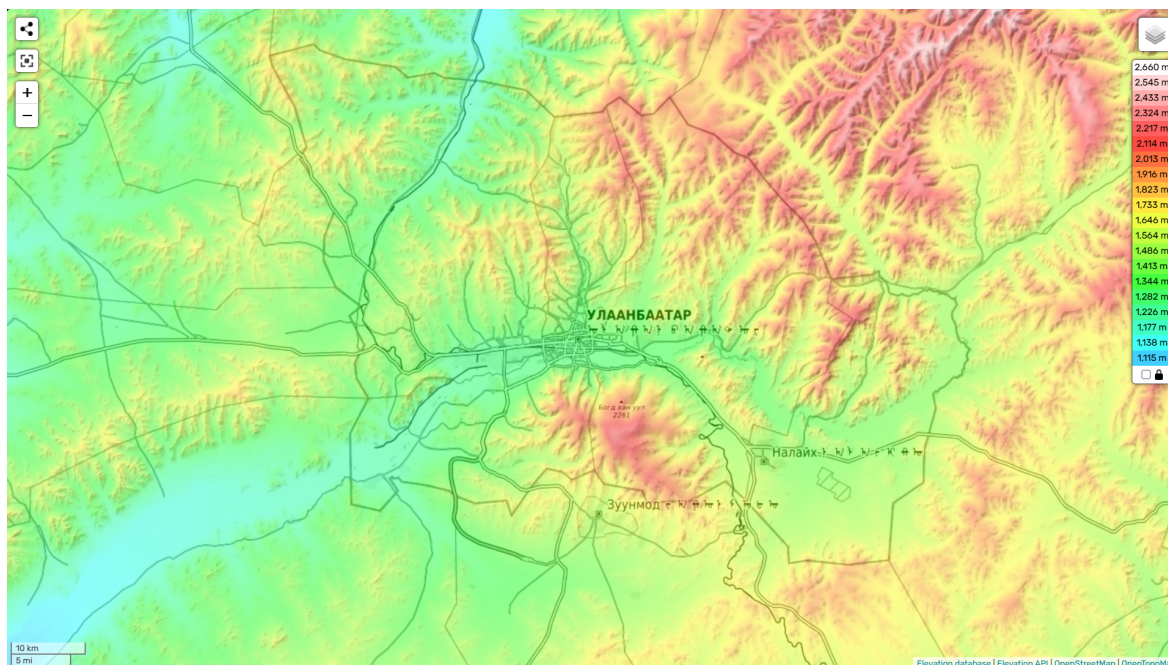
■ Low

■ Medium

■ Very low

Mappa 17: Classification of landslide hazard in Ulaanbaatar area [Ref. 5 – Landslide hazard level of Ulaanbaatar

J



Mappa 18: Topographic map of Ulaanbaatar [Ref. 6 – Ulaanbaatar topographic map

]

Having considered the aforementioned natural hazard risks in Ulaanbaatar area, I have decided for my Disaster Summary to choose the frequent floodings that happen almost each year in the capital of Mongolia, Ulaanbaatar.

2.2 Posizione geografica

Ulaanbaatar city [Immagine 1: Ulaanbaatar city] was settled in 1778 and is located in a valley surrounded by moderately high mountains (Bogdkhan - 2,256.3 m, Songino Khaikhan - 1,652.3 m, Tolgoi - 1,831.5 m, Chingelt - 1,949.7 m, Khoit Bayan - 2,196.6 m, and Bayanzurkh - 1,833.7 m) [Ref. 7 - S. Narangerel and Y. Suzuki, “Historic Flood Events and Current Flood Hazard in Ulaanbaatar City, Central Mongolia,” *J. Disaster Res.*, Vol.19 No.4, pp. 691-704, 2024: <https://doi.org/10.20965/jdr.2024.p0691>

] and crossed by rivers such as Tuul, Selbe and Uliastai, as shown in Immagine 1: Ulaanbaatar city and **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** As of 2022 statistics, Ulaanbaatar is home to 1,691,766 people residing in 431,000 households. This population constitutes 48.9% of Mongolia’s total population and 69.8% of the urban population. It is noteworthy that around 50% of all households in Ulaanbaatar live in *ger* areas [Immagine 2: Ger district or area], while over 20% inhabit traditional Mongolian ger dwellings (yurta) [Immagine 3: Ger or yurta]. [Ref. 7 - S. Narangerel and Y. Suzuki, “Historic Flood Events and Current Flood Hazard in Ulaanbaatar City, Central Mongolia,” *J. Disaster Res.*, Vol.19 No.4, pp. 691-704, 2024: <https://doi.org/10.20965/jdr.2024.p0691>

]



Immagine 1: Ulaanbaatar city

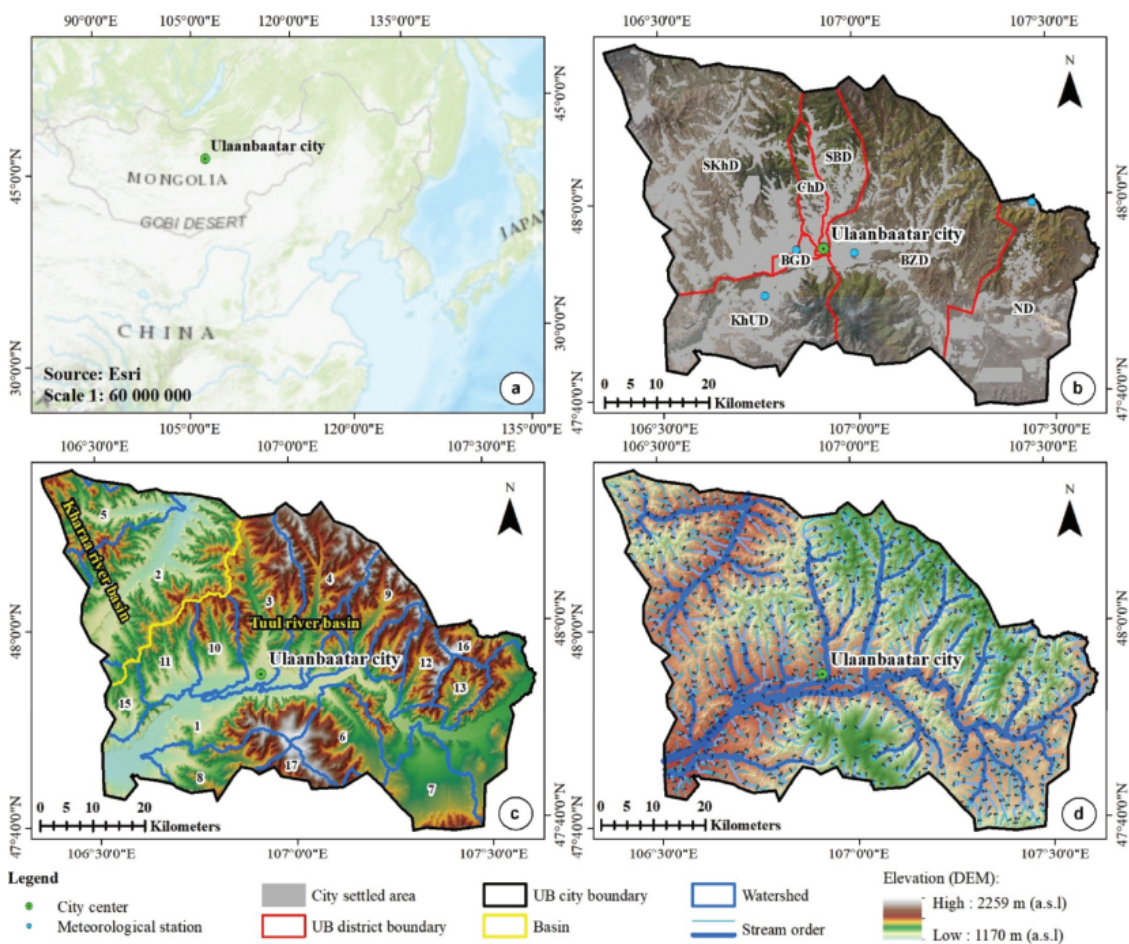


Fig. 1. Location map. Map showing the geographical setting of Ulaanbaatar City in Mongolia (a). Map of Ulaanbaatar's districts' settled area and meteorological stations (b). Topographic overview showing basins, catchment areas (c) and stream orders (d) in the study area.

Mappa 19: Ulaanbaatar city's location map with its administrative and topographic features [Ref. 7 - S. Narangerel and Y. Suzuki, "Historic Flood Events and Current Flood Hazard in Ulaanbaatar City, Central Mongolia," J. Disaster Res., Vol.19 No.4, pp. 691-704, 2024: <https://doi.org/10.20965/jdr.2024.p0691>

1



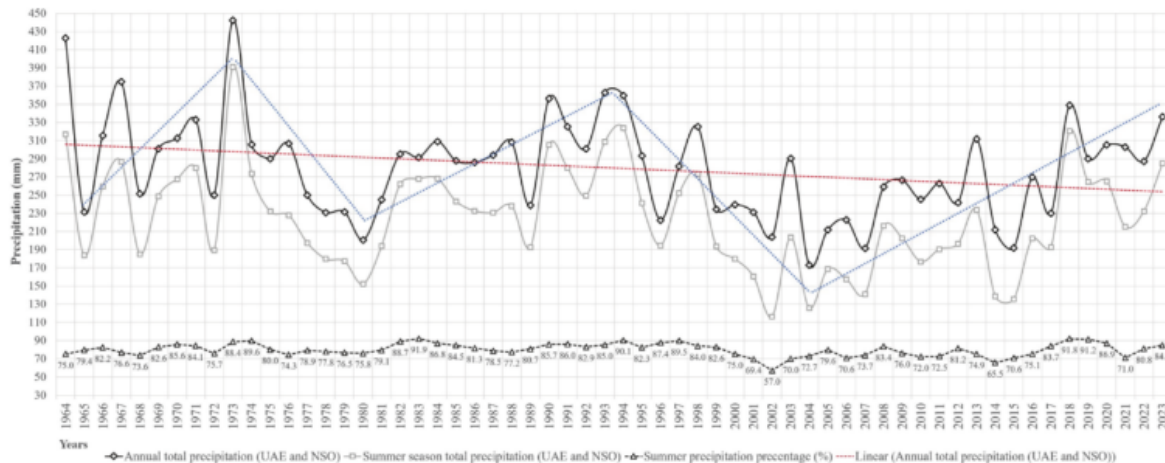
Immagine 2: Ger district or area



Immagine 3: Ger or yurta

The capital city experiences an extremely continental climate, characterized by some of the coldest winters in the world, with the mean annual air temperature is -1.3°C . Agency Meteorology and the Environmental Monitoring reveals that Ulaanbaatar has witnessed a notable 3.3°C increase of its long-term means annual temperature, indicative of the intensification of global warming within this region. A temperature rise indeed accelerates the hydrological cycle, hence increasing the intensity and frequency of extreme rainfall events. The rate of glacier and snow melt due to a temperature rise increases the risk of intense flood events. On the other hand, the average annual precipitation is around 280 mm. As depicted in **Graf. 2**, a substantial 80.5% (13,508.4 mm) of the total precipitation over the past 60 years occurred during the summer season, with the remaining 19.5% (3,272.2 mm) falling as rain and snow in other seasons. When examining warm season precipitation by month, it is evident that 19.1% (3,205.5 mm) occurs in June, 27.4% (4,592.4 mm) in July, 23.8% (3,986.7 mm) in August, and 10.3% (1,723.8 mm) in September. This breakdown highlights that a significant portion of precipitation, especially in July, contributes to flood risk. July emerges as the month with the highest risk of flooding, not only in Ulaanbaatar but across Mongolia. [Ref. 7 - S. Narangerel and Y. Suzuki, "Historic Flood Events and Current Flood Hazard in Ulaanbaatar City, Central Mongolia," *J. Disaster Res.*, Vol.19 No.4, pp. 691-704, 2024: <https://doi.org/10.20965/jdr.2024.p0691>

]



Graf. 2: Annual and summer (June–September) total precipitation, 1964–2023 [Ref. 7 - S. Narangerel and Y. Suzuki, "Historic Flood Events and Current Flood Hazard in Ulaanbaatar City, Central Mongolia," *J. Disaster Res.*, Vol.19 No.4, pp. 691-704, 2024: <https://doi.org/10.20965/jdr.2024.p0691>

]

Therefore, in addition to the capital city's geographical position, rapid urbanization, and climate change, the overall decreasing rate of precipitation and high evaporation of surface water result in low absorptive capacity of the soil, and, accordingly, higher than normal precipitation often turns into runoff with the potential to become flash floods during heavy summer rainfall. [Ref. 8 - Saizen, Izuru & Tsutsumida,

Narumasa. (2017). The Rapid Development of Settlements in Flood-Prone Areas in Peri-Urban Ulaanbaatar, Mongolia: Monitoring and Spatial Analysis Using VHR Satellite Imageries. 10.1007/978-4-431-56442-3_8.

I

2.3 *When*

For my Disaster Summary project, I have chosen the time period of past 60 years, because Ulaanbaatar has experienced its most deadly and damaging flood in 1966, and also prior to 1966, there were very little research, study and data regarding the flooding situation in Ulaanbaatar [Ref. 7 - S. Narangerel and Y. Suzuki, “Historic Flood Events and Current Flood Hazard in Ulaanbaatar City, Central Mongolia,” *J. Disaster Res.*, Vol.19 No.4, pp. 691-704, 2024: <https://doi.org/10.20965/jdr.2024.p0691>

J], probably because no major devastating floods occurred in the area which caused serious socio-economic damage.

Thus, Mongolia’s post-1966 development in the event coverage and data collection of natural risks enabled the possibility of in-depth analysis and scientific research regarding the DRM situation.

2.4 *Where*

In this section, I will describe the historical flooding events along with the reasons for flood (pre and post democratic transition of Mongolia) and the overall situation of risk to flood hazard in Ulaanbaatar.

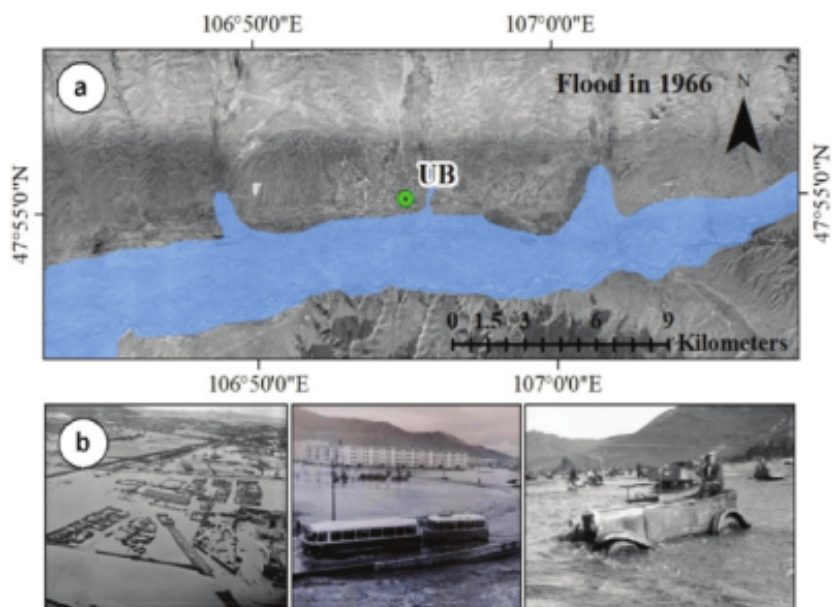
Pre-democracy flooding situation in Ulaanbaatar

Firstly, Ulaanbaatar has experienced 8 significant flood events over the past 60 years, with major disasters in 1966, 1982, 1994, 2009, and 2023, as shown in **Tabella 3**. Of these, the flood of 1966, caused by 103.5 mm of rainfall, was the most devastating, killing over 109 people and destroying 8,500 households due to the lack of protective infrastructure, embankment, and drainages. The rainfall amount was equivalent to 1/3 of the total annual rainfall. At the time, the water level of the Tuul River rose by 151 cm, reaching 300 cm. This led to the rupture of the earthen embankment of the Uliastai River and the inundation of the entire Tuul River valley, encompassing the center of Ulaanbaatar and rear slope of Bogd Khan Mountain of south in the city, as shown in **Mappa 20**. Notably, no flood protection structures or mechanisms were built in the capital prior to the disaster, resulting in significant damage. Thus, following this catastrophe, flood protection embankments and barriers were constructed along the Tuul, Selbe, and Uliastai Rivers, with planned governmental policies and active citizen participation.

No.	Date	Location	Flood type	Precipitation [mm]	Affected area [ha]	Damage (Expense as of the time)
1	1966.07.11	City center, Tuul, Selbe, Uliastai river valleys	River flood	103.5	Approx. 11,500	<ul style="list-style-type: none"> • 109 people died; • 300 million MNT; • More than 8,500 households;
2	1982.08.03	Northwest of city, Naran, Tolgoit, Khailaast, Chingeltei, Selbe, Dari-Ekh mountains and gully's areas	Flash flood	40–50	Approx. 4,700	<ul style="list-style-type: none"> • 87 people died; • 135.9 million MNT; • Many yards, gers, houses of households and city industrial and infrastructure buildings;
3	1994.07.20	Southwest and Northwest of city, Naran, Tolgoit, Bayankhoshuu, Dambadarjaa, Belkh, Selbe, Turgan's river valleys and mountains and gully's areas	River and flash flood	20–25	N/A	<ul style="list-style-type: none"> • Unknown number of deaths; • 220 million MNT; • More than 700 households;
4	2000.06.20	Northwest of city, Naran, Tolgoit, 1st micro region mountains and gully's areas	Flash flood	40–45	N/A	<ul style="list-style-type: none"> • 2 people died; • 600 million MNT; • More than 20 households and many yards, gers, houses of households;
5	2003.07.18	North and northwest of city, mountains, and gully's areas	Flash flood	20–50	N/A	<ul style="list-style-type: none"> • 10 people died; • 365 million MNT; • More than 300 households and many yards, gers, houses of households' city industrial and infrastructure buildings;
6	2009.07.21	North, northwest, northeast and southwest of city, mountains, and gully's areas	River and flash flood	30–50	Approx. 3,000	<ul style="list-style-type: none"> • 7 people died; • 4 billion MNT; • More than 1,800 households and many yards, gers, houses of households' city industrial and infrastructure buildings, constructions;
7	2023.07.06 (23)	City center, Tuul, Selbe, Uliastai river valleys	River flood	50–60	Approx. 7,100	<ul style="list-style-type: none"> • 0 people died; • 32.7 billion MNT; • 128,100 people of 31,600 households, 144 buildings, 52,965 consumers lost electricity, 31 electricity poles were broken and many cars and city industrial and infrastructure buildings, constructions;
8	2023.08.05	Northeast of city, Dari-Ekh's mountain and gully's areas	Flash flood	20–30	Approx. 50	<ul style="list-style-type: none"> • 4 people died; • 2.7 billion MNT; • 1,310 people of 383 households, 25 enterprise organizations, 119 cars and many yards, gers, houses and city industrial and infrastructure buildings, constructions;

Tabella 3: Major historical floods in the last 60 years of Ulaanbaatar city, 1963-2023 [Ref: 7 - S. Narangerel and Y. Suzuki, "Historic Flood Events and Current Flood Hazard in Ulaanbaatar City, Central Mongolia," *J. Disaster Res.*, Vol.19 No.4, pp. 691-704, 2024: <https://doi.org/10.20965/jdr.2024.p0691>

1

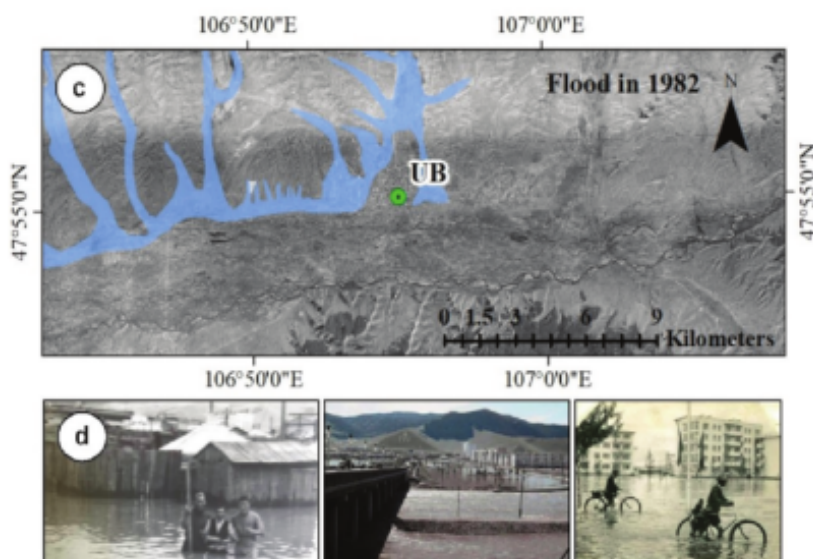


Mappa 20: Aerial photos of the historic flood in 1966, Ulaanbaatar [Ref. 7 - S. Narangerel and Y. Suzuki, “Historic Flood Events and Current Flood Hazard in Ulaanbaatar City, Central Mongolia,” J. Disaster Res., Vol.19 No.4, pp. 691-704, 2024: <https://doi.org/10.20965/jdr.2024.p0691>

I

Later, in 1982 another major flash flood occurred due to heavy rains in the mountainous regions to the west and north of the city, which mainly encompassed ger areas and districts. During this event, the Selbe River within the city exceeded the critical flood level of 290 cm, and the Tuul River surpassed the dangerous flood level of 311 cm. In total, these floods impacted 128,100 individuals, 144 buildings were flooded, 31 electricity poles were damaged, resulting in significant economic loss for the country. [Mappa 21] The 1982 flash flood prompted the development of flood protection structures in the northern part of the city, particularly in areas with mountain gullies and ravines. [Ref. 7 - S. Narangerel and Y. Suzuki, “Historic Flood Events and Current Flood Hazard in Ulaanbaatar City, Central Mongolia,” J. Disaster Res., Vol.19 No.4, pp. 691-704, 2024: <https://doi.org/10.20965/jdr.2024.p0691>

I



Mappa 21: Aerial photos of the historic flood in 1982, Ulaanbaatar [Ref. 7 - S. Narangerel and Y. Suzuki, “Historic Flood Events and Current Flood Hazard in Ulaanbaatar City, Central Mongolia,” *J. Disaster Res.*, Vol.19 No.4, pp. 691-704, 2024: <https://doi.org/10.20965/jdr.2024.p0691>

]

Therefore, it is widely accepted that the pre-1990 major flood crises were primarily attributed to the absence of flood mitigation infrastructure at that time. In comparison, post-1990 flooding events are linked to social and economic factors, urban planning, land utilization, societal conditions, citizen knowledge, and awareness, rather than being solely driven by natural elements.

Post-democracy flooding situation in Ulaanbaatar (present)

In 1990, Mongolia transitioned from a socialist state to a democratic country following a peaceful democratic revolution. Urbanization and migration from rural areas to Ulaanbaatar have increased, with people trying find more job opportunities and a better life quality. Moreover, Ulaanbaatar was originally designed to accommodate 500,000 residents, but due to rapid urbanization, newcomers have resorted to constructing their fences and houses in flood prone areas such as down the mountain slopes, on the river basins, near the river streams, gullies and ravines. [Ref. 7 - S. Narangerel and Y. Suzuki, “Historic Flood Events and Current Flood Hazard in Ulaanbaatar City, Central Mongolia,” *J. Disaster Res.*, Vol.19 No.4, pp. 691-704, 2024: <https://doi.org/10.20965/jdr.2024.p0691>

]

One of the main reasons for this rapid urbanization and migration from rural areas to the capital city is also deeply connected with the particular natural hazard named *dzud* [Immagine 4]. Dzud, a severe hazard in the mid-latitude and high-plateau dry lands of Central Asia, occurs when extreme winter cold, snow, and

ice render forage inaccessible or unavailable, resulting in high livestock mortality. And some of the most severe dzuds in Mongolia in recent decades occurred between 1999 and 2002 and in 2010. The dzud between 1999 and 2002, which was accompanied by a lack of precipitation during the spring and summer, had disastrous results for Mongolian livestock, with 12 million animals dying on a nationwide basis. Of an estimated 190 thousand herding households, 11,000 households lost all their livestock. And as a result, many of these herders were forced to quit their nomadic herding lifestyle and migrate to Ulaanbaatar to find new job opportunities. [Ref. 8 - Saizen, Izuru & Tsutsumida, Narumasa. (2017). The Rapid Development of Settlements in Flood-Prone Areas in Peri-Urban Ulaanbaatar, Mongolia: Monitoring and Spatial Analysis Using VHR Satellite Imageries. 10.1007/978-4-431-56442-3_8.

]



Immagine 4: Dzud in Mongolia

According to the Constitution of Mongolia of 1992 [Ref. 9 – The Constitution of Mongolia

, and, more specifically, to the Law on Land Ownership for Citizens of Mongolia of 2002 [Ref. 10 - The Law on Land Ownership for Citizens of Mongolia

, each Mongolian citizen has the right to own up to 0.07 hectares of land in Ulaanbaatar, up to 0.35 and 0.5 hectares of land in province capitals and province sums respectively. However, the law clearly states that:

6.1. A citizen may be granted ownership of land for purposes other than agriculture as follows:

6.1.1. Land located in urban, village, or other settlement areas, excluding public-use lands (such as streets, squares, roads, recreational areas, sports facilities, parks, cemeteries, waste disposal sites, purification fields), pastureland, forest and

water reserve lands, special purpose lands, and lands designated for roads and utility networks.

But despite this, the lack of control and reinforcement of the aforementioned law led to the large illegal settlements of migrants in an unplanned manner on the periphery of Ulaanbaatar (mainly in ger areas), a significant part of which are being built on the 50-200 m from rivers and on 3-8 degree steep slopes, as can be shown in **Tabella 4**, **Tabella 5**, **Mappa 22**, **Mappa 23** and **Immagine 5**.

	The number of gers in 2000	The number of gers in 2008	Change rate (%)
Total area	4900	15,246	311.1
Distance from rivers within 50 m	297	1125	378.8
Distance from rivers between 50 and 100 m	393	1140	290.1
Distance from rivers between 100 and 200 m	725	1917	264.4
Distance from rivers more than 200 m	3485	11,064	317.5
Slope (0–3 degree)	1348	4114	306.0
Slope (3–8 degree)	2978	8966	301.8
Slope (8–degree)	574	2166	378.4

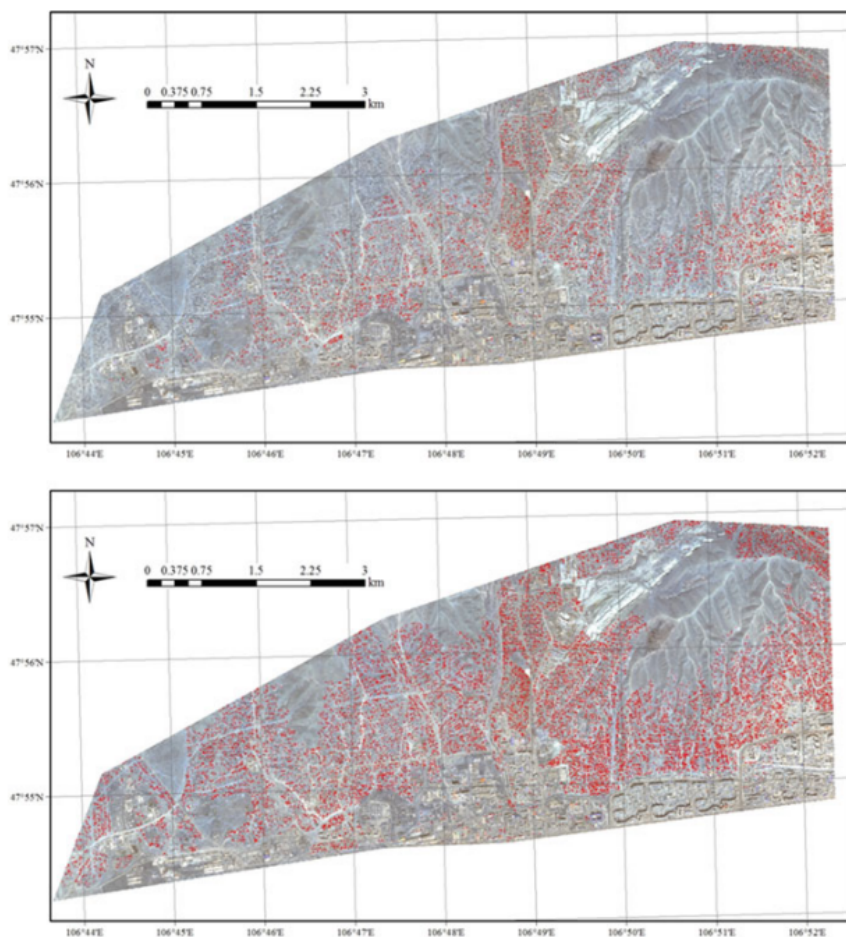
Tabella 4: The number of gers in 2000 and 2008 and their change rates by distance from rivers and by degree of slope. [Ref. 8 - Saizen, Izuru & Tsutsumida, Narumasa. (2017). The Rapid Development of Settlements in Flood-Prone Areas in Peri-Urban Ulaanbaatar, Mongolia: Monitoring and Spatial Analysis Using VHR Satellite Imageries. 10.1007/978-4-431-56442-3_8.

1

No.	Administration		Buffer zone by 200 m		Protected by embankment				Unprotected by embankment			
	Basin	Dis- trict	Khoro count	Land owner- ship unit	Build- ing	Land owner- ship unit	[%]	Building	[%]	Land owner- ship unit	[%]	Build- ing
I. Tuul River	SKhD	12	6723	2793	1730	25.7	1339	47.9	4993	74.3	1454	52.1
	BGD	4	362	643	362	100.0	643	100.0	0	0.0	0	0.0
	ChD	1	3598	1621	549	15.3	261	16.1	3049	84.7	1360	83.9
	SBD	14	11308	5155	4274	37.8	2992	58.0	7034	62.2	2163	42.0
	BZD	12	3674	1740	1814	49.4	1083	62.2	1860	50.6	657	37.8
	ND	2	409	38	0	0.0	0	0.0	409	100.0	38	100.0
	KhUD	13	1333	877	651	48.8	608	69.3	682	51.2	269	30.7
II. Kharaa River	SKhD	1	563	20	0	0.0	0	0.0	563	100.0	20	100.0
# Total	7	59	27970	12887	9380	33.5	6926	53.7	18590	66.5	5961	46.3

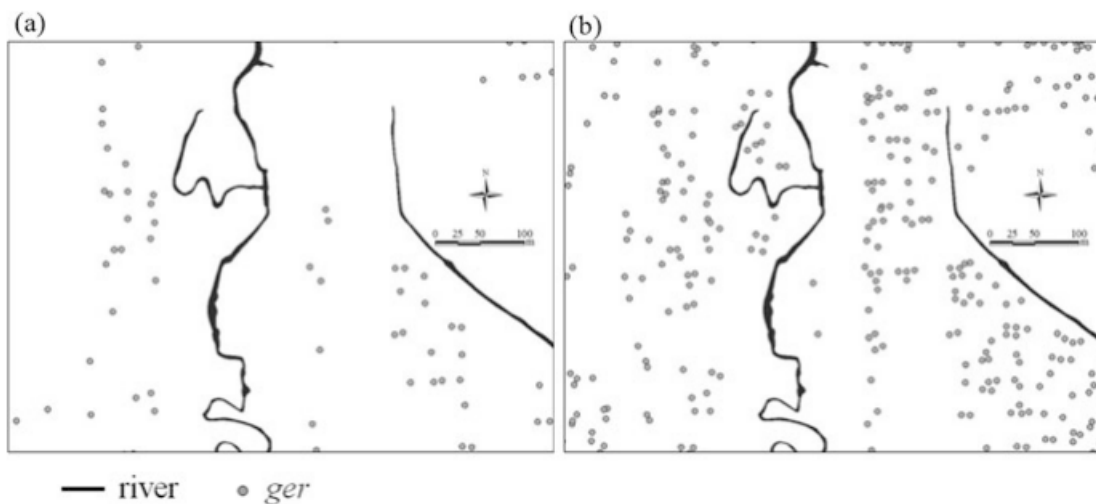
Tabella 5: Information on flood risk areas and land ownership units in Ulaanbaatar City [Ref. 7 - S. Narangerel and Y. Suzuki, "Historic Flood Events and Current Flood Hazard in Ulaanbaatar City, Central Mongolia," *J. Disaster Res.*, Vol.19 No.4, pp. 691-704, 2024: <https://doi.org/10.20965/jdr.2024.p0691>

]



Mapa 22: Ger distribution in 2000 and 2008 in Ulaanbaatar [Ref. 8 - Saizen, Izuru & Tsutsumida, Narumasa. (2017). The Rapid Development of Settlements in Flood-Prone Areas in Peri-Urban Ulaanbaatar, Mongolia: Monitoring and Spatial Analysis Using VHR Satellite Imageries. 10.1007/978-4-431-56442-3_8.

1



Mappa 23: The distribution of gers around rivers in 2000 and 2008 in Ulaanbaatar [Ref. 8 - Saizen, Izuru & Tsutsumida, Narumasa. (2017). The Rapid Development of Settlements in Flood-Prone Areas in Peri-Urban Ulaanbaatar, Mongolia: Monitoring and Spatial Analysis Using VHR Satellite Imageries. 10.1007/978-4-431-56442-3_8.

]



Immagine 5: Construction of gers on steep slopes by digging and developing lands in Ulaanbaatar [Ref. 8 - Saizen, Izuru & Tsutsumida, Narumasa. (2017). The Rapid Development of Settlements in Flood-Prone Areas in Peri-Urban Ulaanbaatar, Mongolia: Monitoring and Spatial Analysis Using VHR Satellite Imageries. 10.1007/978-4-431-56442-3_8.

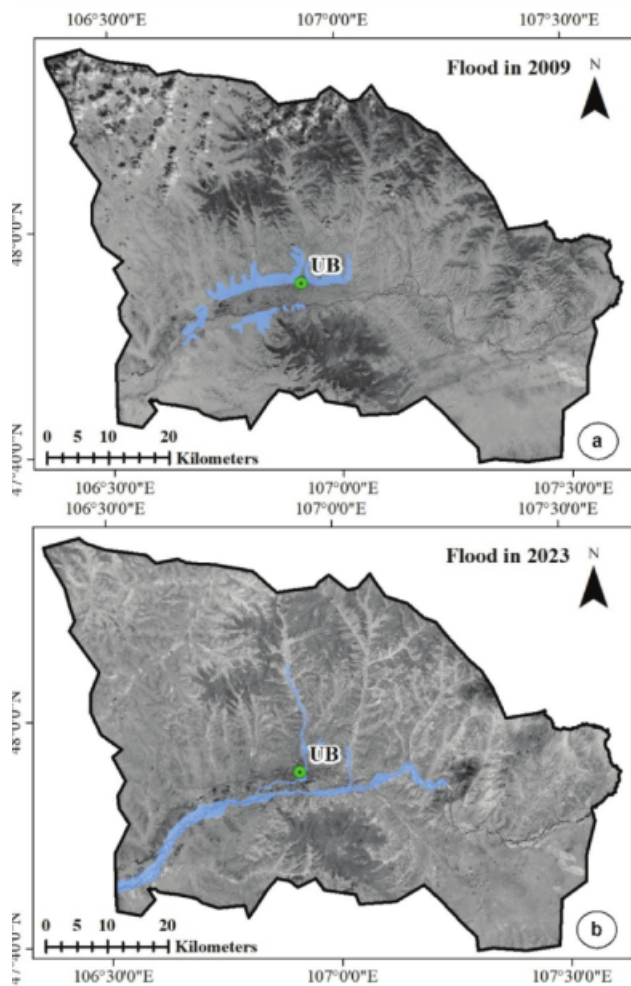
]

In addition to flash floods, more importantly, the lack of a proper drainage system, riverbank protections and flood retention infrastructure also results in frequent flooding. The problem is exacerbated by the fact that residents in ger areas often dispose of garbage irresponsibly [Immagine 6], which creates an obstacle to water drainage and leads to flash floods.



Immagine 6: Irresponsible garbage disposal in ger areas of Ulaanbaatar

Compared to 1966 and 1982 major flooding events, the recent floods of 2009, 2021 and 2023 affected less surface area [Mappa 24], took much fewer human lives thanks to the gradual development of necessary flood prevention infrastructure and planning, but it was not effective and sufficient enough to prevent and mitigate high socio-economic damage which affected 33783 households [Immagine 7] and caused a comprised economic damage of 11.5 million USD. [Tabella 3]



Map 24: Aerial photos of the recent major floods in 2009 and 2023, Ulaanbaatar [Ref. 7 - S. Narangerel and Y. Suzuki, "Historic Flood Events and Current Flood Hazard in Ulaanbaatar City, Central Mongolia," *J. Disaster Res.*, Vol.19 No.4, pp. 691-704, 2024: <https://doi.org/10.20965/jdr.2024.p0691>

]



Immagine 7: Photos of the recent major floods in 2009 and 2023, Ulaanbaatar [Ref. 7 - S. Narangerel and Y. Suzuki, “Historic Flood Events and Current Flood Hazard in Ulaanbaatar City, Central Mongolia,” J. Disaster Res., Vol.19 No.4, pp. 691-704, 2024: <https://doi.org/10.20965/jdr.2024.p0691>

]

2.5 Management

Mongolia’s approach to Disaster Risk Management (DRM), particularly regarding flood risk in Ulaanbaatar, involves national policy frameworks, international cooperation and infrastructure development. Due to the increasing frequency and intensity of floods caused by urbanization, climate change, and poor land use, Mongolia has prioritized both mitigation strategies and policy development on national and international levels.

On domestic or national level

On national level, several important legal frameworks, such as Law on Disaster Protection of 2017 (revised), State Policy on Disaster Protection of 2011, Mongolia’s Vision 2050, and governmental institutions such as National Emergency Management Agency, National Agency for Meteorology and Environmental Monitoring, and Ministry of Construction and Urban Development comprise Mongolia’s DRM policies [Ref. 11 – Mongolian legal environment and policy frameworks regarding DRM

], aimed at disaster preparedness, prevention and mitigation. Regarding Ulaanbaatar, the enforcement of national policies is still weak to deal with the ever-growing number of illegal and informal settlements in the flood prone, highly exposed ger areas.

The other major contributing factor to the increased risk of disasters is the lack of clearly allocated and adequate funding for disaster prevention in Mongolia. In order to increase disaster risk reduction financing and its legal environment, the Law on Disaster Protection revised by the Parliament of Mongolia in 2017, which states that “Administrative, territorial units and government organizations shall include in the budget at least 1.0 percent of the annual budget for disaster protection and risk reduction measures, and legal entities shall plan and spend at least 1.5 percent of the annual production and service costs.” However, despite the legal revision, the actual funding for the entire country in 2022 was about 2.97 million U.S. dollars, which is totally insufficient for the sustainable disaster risk management. Thereby, as of today, Mongolia has no approved disaster risk reduction financing strategy. [Ref. 12 – Mongolia’s national midterm review of the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction Report, 2022

]

After the 1966 major flooding event, many flood protection embankments were constructed, amounting to a total length of 160 km in Ulaanbaatar. Remarkably, 63% (100 km) of these embankments were established between 1966 and 1987, while only 37% (60 km) were added from 1987 to 2020. Although, through the years, Ulaanbaatar’s stormwater drainage system and its capacity was expanded and modernized, it still lacks proper financing, care, installation and moderation [Ref. 7 - S. Narangerel and Y. Suzuki, “Historic Flood Events and Current Flood Hazard in Ulaanbaatar City, Central Mongolia,” *J. Disaster Res.*, Vol.19 No.4, pp. 691-704, 2024: <https://doi.org/10.20965/jdr.2024.p0691>

], therefore, even during medium intensity rains, the city becomes susceptible to flooding and resorts to short-term solutions over long-term dedications, as can be seen in **Immagine 8** and **Immagine 9**.



Immagine 8: Building of artificial embankments to contain the flood water in Ulaanbaatar



Immagine 9: Common post-rain scenery in Ulaanbaatar

On international level

On international level, Mongolia collaborates with United Nations Development Programme (UNDP), World Bank, Asian Development Bank (ADB), which provides financial and technical assistance (Ref. 13 – ADB Approves \$2.8 Million Grant for Dzud Disaster Response in Mongolia

and Ref. 14 - Grant signed to improve disaster resilience for herders in Mongolia, ADB

Ref. 15 - Ulaanbaatar City Master Planning 2030

Ref. 16 - Boosting Flood Resilience in Mongolia, GFDRR

) for urban development, including stormwater drainage systems, flood protection embankments, and housing upgrades, with Japan International Cooperation Agency (JICA), which conducted studies like the “City Master Plan for Ulaanbaatar” [Ref. 15 - Ulaanbaatar City Master Planning 2030

Ref. 16 - Boosting Flood Resilience in Mongolia, GFDRR

] to identify vulnerable zones and guide urban planning, with UN-Habitat and Global Facility for Disaster Reduction and Recovery (GFDRR) [Ref. 16 - Boosting Flood Resilience in Mongolia, GFDRR

], which developed strategic plans to mitigate floods based on a rigorous flood risk assessment and in-depth consultations with communities, experts and stakeholders from various sectors.

Unfortunately, despite the international community’s efforts to aid and guide Mongolia to adapt more comprehensive, durable and sustainable national policies in the DRM field, Mongolia still struggles to fully commit itself to the cause and finds itself exposed and fragile when it comes to natural disaster hazards.

3 ANALISI CRITICA E CONCLUSIONI

In my opinion, managing flood risks in Ulaanbaatar needs a shift from short-term temporary fixes to long-term and sustainable solutions. Despite repeated floods causing major damage, the response so far has been slow and incomplete. One major issue is the lack of funding. The \$2.97 million allocated for disaster prevention in 2022 is far too low for a capital city like Ulaanbaatar, where strong embankments, better drainage systems, and flood-resistant infrastructure are urgently needed. The government of Mongolia must prioritize disaster prevention by creating a proper budget and long-term financing plan to ensure enough money is available for flood risk reduction.

The second challenge is poor urban planning, especially in ger areas. These settlements have spread into risky zones like riverbanks and steep slopes, increasing flood dangers. To tackle this issue, the government needs to enforce zoning rules that stop construction in flood-prone areas and start relocation programs to move people to safer places. However, these programs should provide proper housing and services to make relocation successful. At the same time, the government must work closely with communities. Residents in ger areas often lack awareness about flood risks and disaster preparedness. Teaching people how to protect themselves and involving them in planning will help make these solutions more effective.

On the infrastructure side, building strong embankments, improving drainage systems, and restoring natural flood barriers like wetlands are key steps. These projects need to be planned carefully to handle major floods that could sustain and protect against probable major floods, like the one of 1966.

Finally, while international organizations like the UNDP, World Bank, and JICA have supported Mongolia, the government needs to take the lead. This not only means taking funds from them and doing basically nothing, but instead improving coordination between agencies, enforcing rules, and following through on plans and projects.

In conclusion, Ulaanbaatar's flood risk can only be reduced if the government takes strong action to improve urban planning, build better infrastructure, secure proper funding, and involve local communities. By working together and focusing on long-term solutions, Mongolia can create a safer, flood-resilient future for its citizens.

4 BIBLIOGRAFIA

Ref. 1 - Most recent earthquakes (Magnitude 4.0 and above) in Mongolia, 1957-2024

Ref. 2 – Earthquake hazard level of Ulaanbaatar

Ref. 3 - Earthquakes within 300 km (186 mi) of Ulaanbaatar with a magnitude of 4 or above, 2014-2024

Ref. 4 - Yasuhiro Suzuki, Takashi Nakata, Mitsuhsa Watanabe, Sukhee Battulga, Dangaa Enkhtaivan, Sodnomsambuu Demberel, Chimed Odonbaatar, Amgalan Bayasgalan, Tuvshin Badral; Discovery of Ulaanbaatar Fault: A New Earthquake Threat to the Capital of Mongolia. *Seismological Research Letters* 2020; 92 (1): 437–447. doi: <https://doi.org/10.1785/0220200109>

Ref. 5 – Landslide hazard level of Ulaanbaatar

Ref. 6 – Ulaanbaatar topographic map

Ref. 7 - S. Narangerel and Y. Suzuki, “Historic Flood Events and Current Flood Hazard in Ulaanbaatar City, Central Mongolia,” *J. Disaster Res.*, Vol.19 No.4, pp. 691-704, 2024: <https://doi.org/10.20965/jdr.2024.p0691>

Ref. 8 - Saizen, Izuru & Tsutsumida, Narumasa. (2017). The Rapid Development of Settlements in Flood-Prone Areas in Peri-Urban Ulaanbaatar, Mongolia: Monitoring and Spatial Analysis Using VHR Satellite Imageries. 10.1007/978-4-431-56442-3_8.

Ref. 9 – The Constitution of Mongolia

Ref. 10 - The Law on Land Ownership for Citizens of Mongolia

Ref. 11 – Mongolian legal environment and policy frameworks regarding DRM

Ref. 12 – Mongolia’s national midterm review of the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction Report, 2022

Ref. 13 – ADB Approves \$2.8 Million Grant for Dzud Disaster Response in Mongolia

Ref. 14 - Grant signed to improve disaster resilience for herders in Mongolia, ADB

Ref. 15 - Ulaanbaatar City Master Planning 2030

Ref. 16 - Boosting Flood Resilience in Mongolia, GFDRR

5 INDICE TABELLE

Tabella 1: Major historical floods in the last 60 years of Ulaanbaatar city, 1963-2023 [Ref. 7]	132
Tabella 2: The number of gers in 2000 and 2008 and their change rates by distance from rivers and by degree of slope. [Ref. 8]	136
Tabella 3: Information on flood risk areas and land ownership units in Ulaanbaatar City [Ref. 7]	137

6 INDICE GRAFICI

Graf. 1: Earthquakes within 300 km (186 mi) of Ulaanbaatar with a magnitude of 4 or above, 2014-2024 [Ref. 3]	123
Graf. 2: Annual and summer (June–September) total precipitation, 1964-2023 [Ref. 7]	130

7 INDICE MAPPE

Mappa 1: World fault line map	120
Mappa 2: Most recent earthquakes (Magnitude 4.0 and above) in Mongolia, 1998-2024 [Ref.1]	121
Mappa 3: Most recent earthquakes (Magnitude 4.0 and above) in Mongolia, 1957-1997 [Ref.1]	121
Mappa 4: Classification of earthquake hazard in Ulaanbaatar area [Ref. 2]	122
Mappa 5: Visual delineation of Ulaanbaatar Central Fault [Ref. 4]	124
Mappa 6: Classification of landslide hazard in Ulaanbaatar area [Ref. 5]	125
Mappa 7: Topographic map of Ulaanbaatar [Ref. 6]	126
Mappa 8: Ulaanbaatar city's location map with its administrative and topographic features [Ref. 7]	128
Mappa 9: Aerial photos of the historic flood in 1966, Ulaanbaatar [Ref. 7]	133
Mappa 10: Aerial photos of the historic flood in 1982, Ulaanbaatar [Ref. 7]	134
Mappa 11: Ger distribution in 2000 and 2008 in Ulaanbaatar [Ref. 8]	138
Mappa 12: The distribution of gers around rivers in 2000 and 2008 in Ulaanbaatar [Ref. 8]	139
Mappa 13: Aerial photos of the recent major floods in 2009 and 2023, Ulaanbaatar [Ref. 7]	141

8 INDICE IMMAGINI

Immagine 1: Ulaanbaatar city.....	127
Immagine 2: Ger district or area	129
Immagine 3: Ger or yurta.....	129
Immagine 4: Dzud in Mongolia	135
Immagine 5: Construction of gers on steep slopes by digging and developing lands in Ulaanbaatar [Ref. 8]	139
Immagine 6: Irresponsible garbage disposal in ger areas of Ulaanbaatar.....	140
Immagine 7: Photos of the recent major floods in 2009 and 2023, Ulaanbaatar [Ref. 7]	142
Immagine 8: Building of artificial embankments to contain the flood water in Ulaanbaatar.	143
Immagine 9: Common post-rain scenery in Ulaanbaatar	144

SISMA NORCIA 2016

Luca Giordano⁽¹⁾, Margherita d'Aloja⁽¹⁾, Noemi Ricci⁽¹⁾

Revisore: Chiara Biscarini⁽²⁾

⁽¹⁾ *Studentesse e studenti del Corso di laurea Relazioni internazionali e cooperazione allo sviluppo A.A. 2024/2025*

⁽²⁾ *Professore ordinario di ingegneria dell'acqua Direttore Centro WARREDOR, Università per Stranieri di Perugia*

Sommario

1	<i>Premessa</i>	150
2	<i>Evento</i>	150
	2.1 Tipologia	150
	2.2 Posizione geografica.....	151
	2.3 Periodo	155
	2.4 Descrizione	156
	2.5 Effetti ex post	157
	2.6 Gestione	159
	2.7 Analisi critica	161
3	<i>Conclusioni</i>	162
4	<i>Bibliografia</i>	164
5	<i>Indice Tabelle/ Grafici e Figure</i>	165

1 PREMESSA

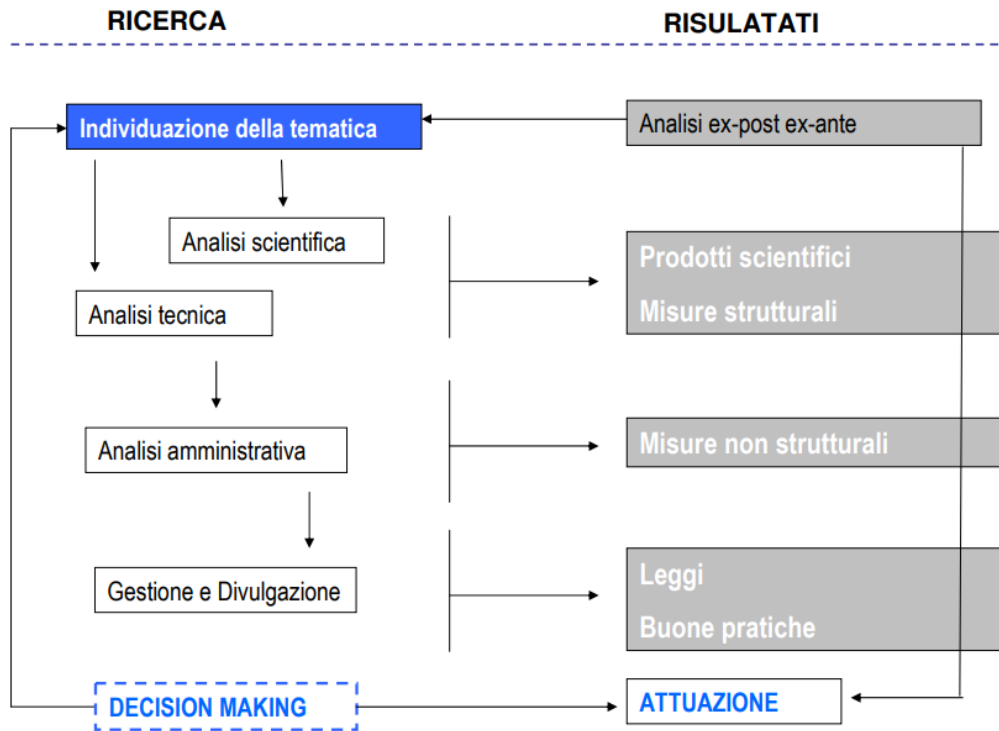


Figura 12 – Mappa Disaster risk

2 EVENTO

2.1 Tipologia

Il presente studio si focalizza sull'analisi dei terremoti, fenomeni naturali caratterizzati dal rilascio improvviso e violento di energia accumulata nel sottosuolo. Un terremoto è un improvviso scorrimento di un blocco di crosta terrestre rispetto ad un altro. Infatti, le rocce che formano la crosta terrestre subiscono continuamente giganteschi sforzi, che sono il risultato di lenti movimenti tra le grandi placche in cui è suddiviso lo strato più superficiale della Terra. Quando gli sforzi superano il limite di resistenza delle rocce, queste si rompono all'improvviso liberando energia che si propaga, sotto forma di onde sismiche, dall'ipocentro in tutte le direzioni, generando il terremoto. Questa energia, generata da processi geodinamici, si manifesta attraverso vibrazioni del terreno che si propagano sotto forma di onde sismiche.* 1

Le onde, che si generano dalla zona in profondità in cui avviene la rottura delle rocce della crosta terrestre (ipocentro), si propagano dall'ipocentro in tutte le direzioni fino in superficie.

Un terremoto si verifica principalmente a causa della fratturazione improvvisa di una faglia, una discontinuità nella crosta terrestre dove si accumulano tensioni legate al movimento delle placche tettoniche. La crosta terrestre, suddivisa in placche rigide in continuo movimento, genera tali tensioni a causa dei moti convettivi del mantello, il flusso di materiale caldo che si muove sotto la superficie terrestre. Questo movimento, noto come tettonica delle placche, è alla base della maggior parte dei terremoti tettonici, i più comuni e distruttivi.

I terremoti si concentrano lungo le faglie, le superfici attraverso cui due blocchi di crosta scorrono durante un terremoto. In funzione del movimento che si osserva lungo la superficie si parla di faglie

normali, inverse e trascorrenti. Qui il movimento relativo delle placche determina un accumulo progressivo di energia elastica.

Per comprendere meglio il lavoro di studio, riportiamo il glossario dell'Istituto Nazionale di Geofisica e vulcanologia (INGV) * 2:

Alcuni termini chiave:

- **Repliche:** eventi sismici minori che seguono la scossa principale e sono causati dal riaggiustamento della crosta terrestre; vengono talvolta erroneamente chiamate “scosse di assestamento”;
- **Ipocentro:** È la zona in profondità dove, in seguito ai movimenti delle placche litosferiche, le rocce della crosta terrestre si rompono dando origine al terremoto;
- **Epicentro:** È il punto sulla superficie terrestre al di sopra dell'ipocentro, il punto in profondità dove inizia a rompersi o a scorrere la faglia e dal quale le onde sismiche si propagano in tutte le direzioni;
- **Scala Richter:** un sistema di misura logaritmica che quantifica la magnitudo di un terremoto, ossia l'energia rilasciata, basandosi sulle oscillazioni massime registrate dai sismografi;
- **Sciame sismico e sequenza sismica non sono due termini alternativi:** il primo è un tipo particolare della seconda, categoria più ampia usata per indicare un addensamento spazio-temporale di terremoti. Risulta sempre difficile stabilire se una sequenza può essere definita uno sciame. Uno sciame si distingue da una classica sequenza *mainsbock* – *aftersbocks* per avere molti terremoti di diverse magnitudo distribuiti irregolarmente nel tempo.
- **Magnitudo:** È un numero che rappresenta l'energia totale rilasciata durante un terremoto e si calcola attraverso l'ampiezza delle oscillazioni del terreno provocate dal passaggio delle onde sismiche, registrate dai sismometri (sismogrammi).

Caso Studio: Il Terremoto di Norcia del 2016

Il terremoto oggetto di analisi è avvenuto il 30 ottobre 2016 nelle vicinanze di Norcia. Questo evento è stato il più forte registrato in Italia dal sisma dell'Irpinia del 1980, con una magnitudo di 6.5 MW.

Ricordiamo che il terremoto di Norcia, è parte della Sequenza Sismica del Centro Italia del 2016-2017 o “Sequenza Sismica Amatrice-Norcia-Visso” che ha interessato i suddetti territori tra il 24 agosto 2016 e il 18 gennaio 2017.

2.2 Posizione geografica

Posizione: Il terremoto si è verificato il **30 ottobre 2016** alle ore **07:40:17 (ora italiana)**, interessando una vasta area del Centro Italia. L'epicentro è stato localizzato a circa 5 km da Norcia, una cittadina situata nella regione Umbria, al confine con le Marche e il Lazio, in una zona vulnerabile dal punto di vista sismico. Ha interessato le province di Perugia, Macerata e Rieti ed è stato fortemente sentito in tutto il centro Italia. Le coordinate geografiche dell'evento sono:

Latitudine: 42.84° N

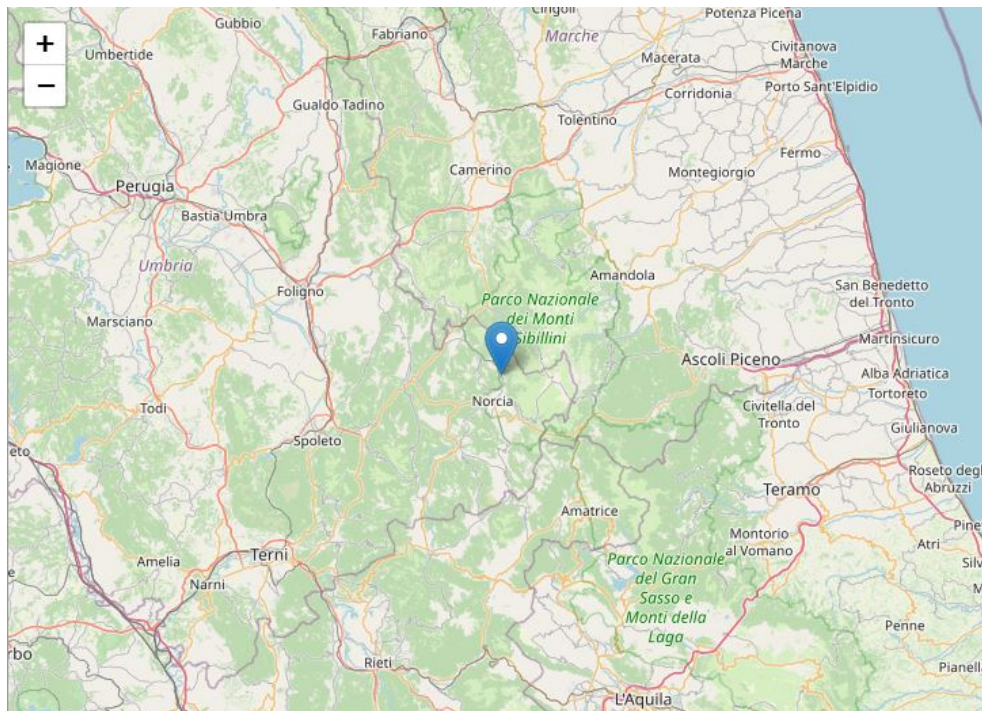
Longitudine: 13.11° E

Profondità: 9 km

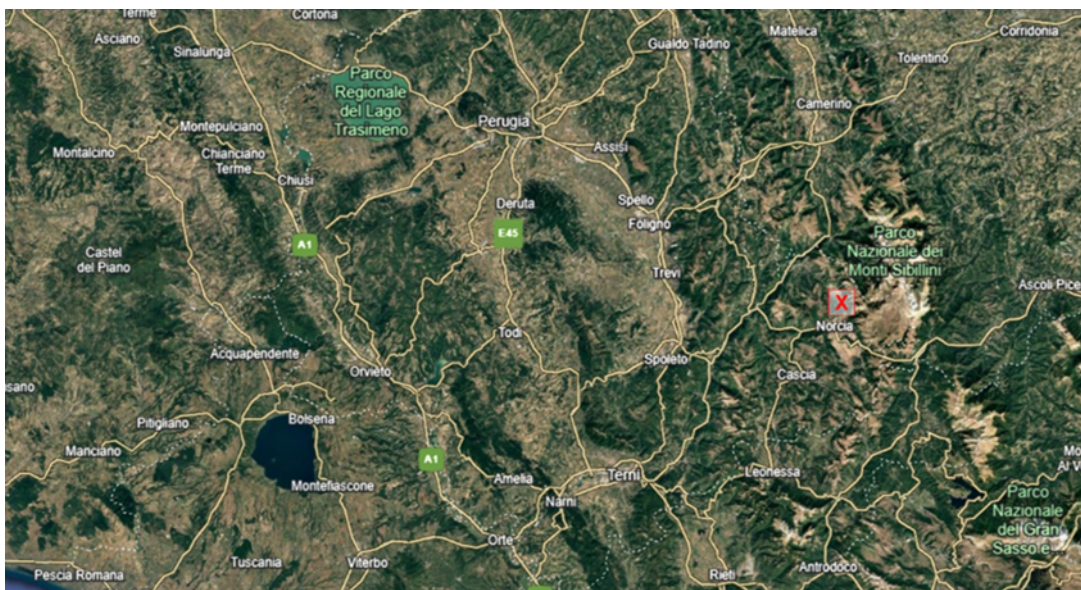
La faglia attivata si estende su un'area di centinaia di chilometri quadrati e coinvolge i principali comuni di Norcia, Castelsantangelo sul Nera, Preci e Visso.

Il terremoto ha avuto magnitudo Richter 6.1 e magnitudo momento Mw 6.5.

L'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia utilizza entrambe le magnitudo: la magnitudo Richter, definita anche magnitudo locale ML, perché è molto rapida da calcolare ed è abbastanza affidabile per i terremoti fino a magnitudo 6 è ottenuta a partire dall'ampiezza massima delle oscillazioni registrate da un sismometro standard; la magnitudo momento Mw, perché fornisce una stima più accurata dell'energia rilasciata dal terremoto e, in particolare, per quelli più forti e si calcola sull'intero sismogramma ed è più rappresentativa della grandezza del terremoto; infatti si ottiene a partire dalla stima delle caratteristiche geometriche della faglia, ovvero della sua superficie totale e dello scorrimento lungo il piano di faglia.* 3



Mappa 25 – Collocazione geografica dell'evento sismico acquisita da INGV



Mappa 26 - Collocazione geografica dell'evento sismico realizzata tramite Google Earth

Caratteristiche Geografiche e contesto Socio-Economico

Posta a 604 m. s.l.m., Norcia si trova nel versante sudorientale dell'Umbria, in Provincia di Perugia, nella parte occidentale dell'ampia pianura di Santa Scolastica. Conta circa 5000 abitanti come si evince dal Grafico 12 e il suo territorio ha una superficie di 274,34 kmq.

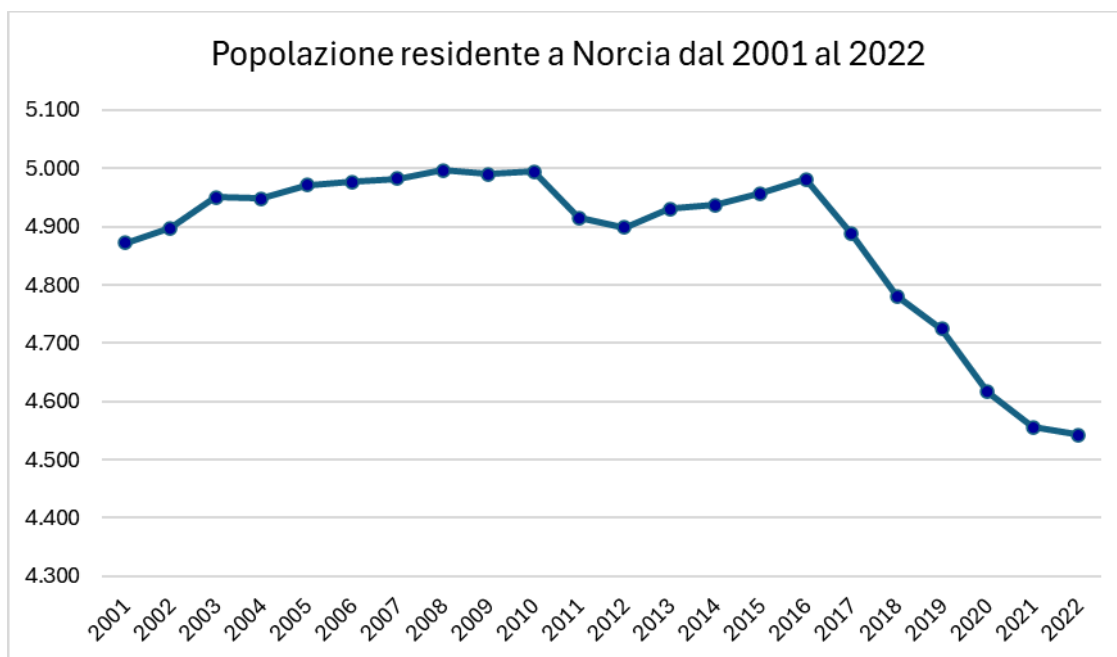


Grafico 12 – Andamento popolazione residente a Norcia dal 2001 al 2022 (dati acquisiti dal sito [ISTAT](http://www.istat.it))

Questa regione fa parte del Parco Nazionale dei Monti Sibillini, un'area naturale protetta di rilevanza ecologica. La morfologia dell'area, dominata da rilievi calcarei e valli strette, contribuisce a intensificare gli effetti sismici.

Il paesaggio è principalmente montuoso con quota minima di circa 500 m.s.m. e massima di 1.903 s.l.m. e si hanno poi rilievi collinari. I principali corsi d'acqua sono i fiumi Sordo e Corno, affluenti del Tevere, mentre la porzione orientale è percorsa dal fiume Tronto.

L'area colpita è prevalentemente rurale, con un'economia basata su: Agricoltura e allevamento, turismo e piccola imprenditoria (artigianato e produzione alimentare locale). *4

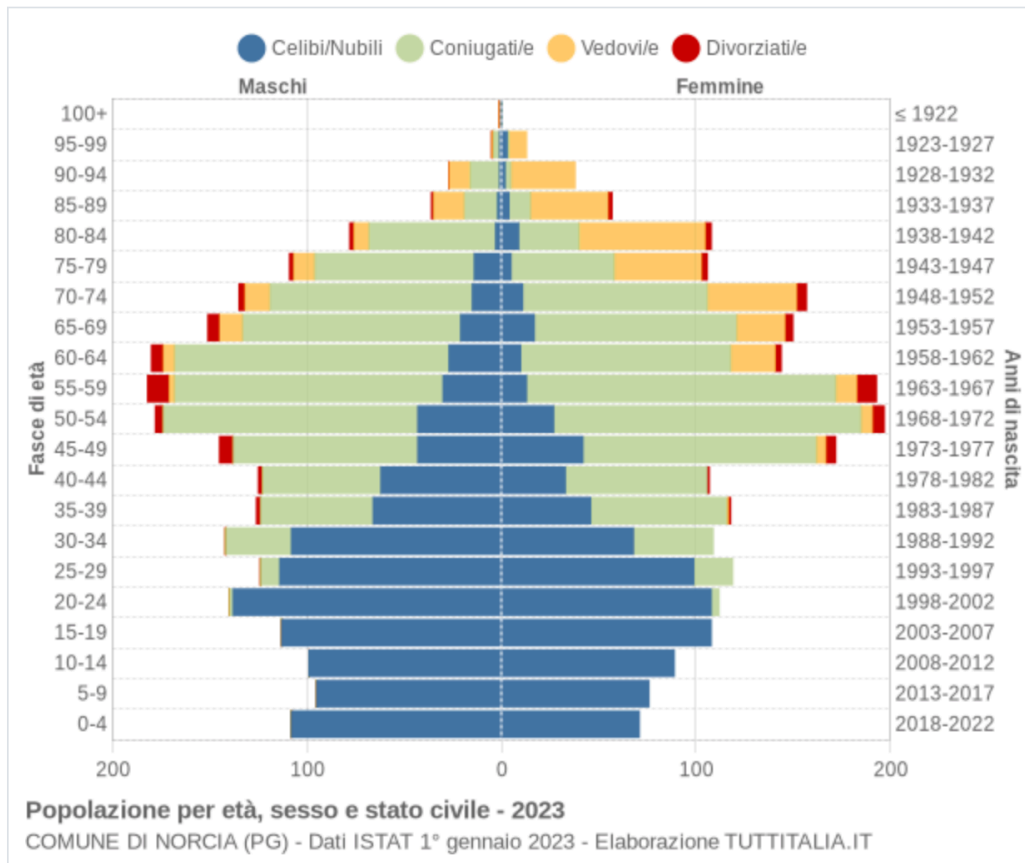


Grafico 13 – Popolazione per età, sesso e stato civile

Da un punto di vista turistico oltre ai beni culturali presenti, Norcia è parte del Club Borghi più belli d'Italia, Città Slow, Città del Tartufo e dei sapori.

Nel campo agricolo e alimentare, sono quattro i prodotti agricoli registrati DOP e IGP: Vitellone bianco dell'Appennino centrale, Salamini italiani alla cacciatora, Prosciutto di Norcia, Olio extra-vergine di oliva Umbria. * 5

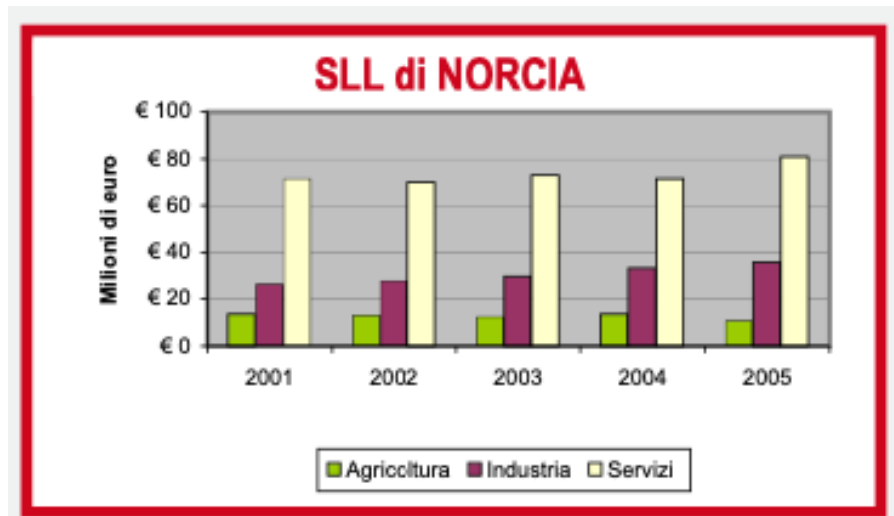


Grafico 14 – Sistema locale del lavoro di Norcia ripreso da ATLANTE NAZIONALE DEL TERRITORIO RURALE

2.3 *Periodo*

Il terremoto si è verificato il 30 ottobre 2016, alle ore 07:40:17 (ora italiana). Si tratta di un evento sismico di durata relativamente breve durante il quale la fase principale dello scuotimento è durata circa 15-20 secondi. Come già accennato, questo terremoto è parte della sequenza iniziata il 24 agosto 2016 e conclusasi il 3 novembre 2016.

L'energia sismica è stata rilasciata quasi istantaneamente, con un'accelerazione del suolo particolarmente elevata, che ha raggiunto valori superiori a 0,4 g nelle aree più vicine alla faglia. Le repliche, o scosse successive, hanno continuato a verificarsi per settimane, con eventi significativi registrati nei giorni immediatamente successivi.

Le scosse di assestamento successive hanno continuato a interessare l'area, con un'intensità progressivamente decrescente ma significativa, causando ulteriori disagi alla popolazione già colpita e complicando le operazioni di soccorso e ricostruzione.

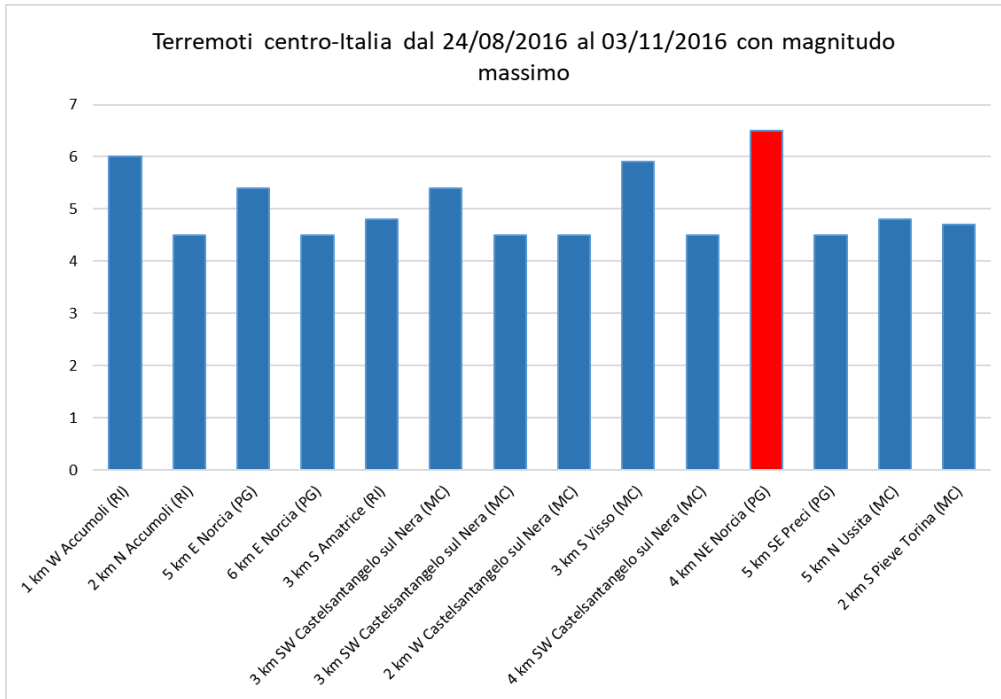
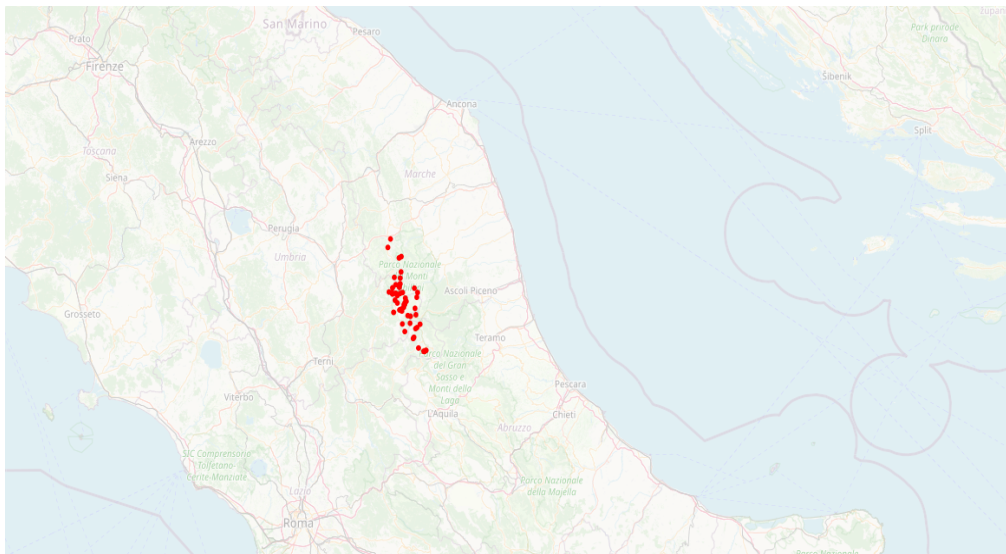


Grafico 15 – Terremoti del centro Italia dal 24/08/2016 al 03/11/2016 in cui è stato evidenziato il sisma di Norcia con magnitudo 6,5



Mappa 27 - Rappresentazione dei terremoti in Italia dal 24/08/2016 al 03/11/2016 con magnitudo ≥ 4

2.4 Descrizione

Il terremoto del 30 ottobre risulta l'evento più forte della sequenza iniziata con il terremoto del 24 agosto di magnitudo 6.0 che conta anche una scossa di magnitudo 5.9 M W del 26 ottobre. L'area interessata dagli aftershocks comprende un settore che si estende per circa 40 km, da Accumoli a sud fino a Visso a nord, riprendendo quindi la parte settentrionale del sistema di faglie che si era attivato con il terremoto del 24 agosto e interessando anche la parte meridionale della struttura attivata il 26 ottobre.

La sequenza sismica è iniziata il 24 agosto attivando immediatamente un segmento del sistema di faglie lungo circa 40 km, la porzione a nord dell'epicentro del terremoto di Amatrice del 24 agosto è rimasto

sempre più attivo rispetto al resto della sequenza. Il 26 ottobre si è attivato un segmento più a nord lungo ulteriori 15 km che è ancora oggi molto produttivo. Con la forte scossa del 30 ottobre anche la porzione meridionale, praticamente per tutta la sua lunghezza è stata ri-attivata ed ha ripreso a produrre repliche. L'area colpita dalla sequenza sismica è caratterizzata da sistemi di faglia attivi. Le faglie presenti nell'area sono 3:

- 1) Sistema di faglie del M. Vettore
- 2) Sistema di faglie di Colfiorito
- 3) Sistema di faglie di Norcia

In particolare, il settore appenninico compreso tra l'area di Campotosto a sud e Colfiorito a nord è interessato da sistemi di faglie con direzione da NW-SE a NNW-SSE, con espressioni superficiali di lunghezza complessiva nell'ordine di 20-30 km, costituiti da segmenti minori di lunghezza pari a 5-10 km. Il giorno successivo all'evento l'INGV ha effettuato un sorvolo con elicottero del Corpo Forestale dello Stato hanno quindi potuto mappare la rottura in superficie che si estende con continuità per un minimo di 15 km tra Castelluccio di Norcia e Ussita. La rottura cosismica si è prodotta su più piani di faglia del sistema tettonico, tre faglie attive solo considerando il Monte Vettore. Le dislocazioni sono grandi e raggiungono fino a 2 metri. *6

2.5 *Effetti ex post*

Effetti sulla natura

Secondo l'INGV il terremoto del 30 ottobre ha prodotto almeno 15 km di scarpata di faglia tra gli abitati di Arquata del Tronto e Ussita, in corrispondenza della intersezione del piano di faglia responsabile del terremoto e la superficie topografica. Le scarpate di faglia del 30 ottobre sono molto evidenti e appaiono come un gradino nella topografia di entità variabile tra 20 e 70 cm. Come già descritto, il monte Vettore, nel complesso del Parco Nazionale dei Monti Sibillini presenta evidenti aperture di faglia.

La scossa suddetta produsse anche effetti idrogeologici non trascurabili: la portata del fiume Nera aumentò notevolmente (esso esondò sulla strada statale della Valnerina), mentre, nei pressi di Norcia, il torrente Torbidone rierse, tornando a scorrere, dopo decenni di assenza, nella piana di Santa Scolastica; nel Fermano si formarono vulcanelli di fango; sul Monte Vettore si aperse un'enorme spaccatura, causando una frana.

Effetti su opere civili

Considerando esclusivamente i danni portati dalla scossa avvenuta Norcia la mattina del 30 ottobre 2016, essi furono danni legati ad opere civili ed abitazioni, risparmiando le vite umane. La maggior parte della popolazione interessata nell'area, era nelle proprie abitazioni essendo domenica mattina. Complice il cambio dell'ora legale, che ha ritardato l'uscita di molti cittadini e il recarsi in centri di aggregazioni come Chiese e basiliche, oltre che a ritardare di un'ora la presa in servizio di molti vigili del fuoco che in quei giorni erano impegnati a puntellare le numerose chiese della zona.* 7

Gli sfollati arrivarono a circa 40 000 - 25000 persone sfollate nelle Marche, 12000 in Umbria (3000 a Norcia), 2000 nel Lazio e 1000 in Abruzzo. * 8.

A Norcia crollò quasi totalmente la Basilica di San Benedetto, di cui resta in piedi solo la facciata; crollarono anche le mura medioevali e la Concattedrale di Santa Maria Argentea; la frazione Castelluccio di Norcia (dove circa il 60% delle case crollò) fu largamente distrutta, così come lo fu la Chiesa di Sant'Andrea di Campi.

Anche una fiancata della Chiesa di Sant'Agostino crollò ed una frana innescata dal sisma inghiottì una porzione del Borgo di Arquata del Tronto, già pesantemente danneggiato dal precedente sisma del 26 ottobre.

Il ministero della cultura MiBACT nei giorni successivi al sisma effettuò dei sopralluoghi nel centro di Norcia osservando che nell'edilizia civile di tessuto, diffusamente riparata in passato, si sono verificati crolli molto limitati, pur con complessivi danneggiamenti. Le chiese della città invece, che avevano avuto limitati interventi di riparazione/miglioramento perché poco danneggiate, in particolare dopo il 1997, hanno tutte subito crolli molto gravi.* 9

Il danno peggiore è avvenuto nella frazione di Castelluccio, quasi rasa completamente al suolo.

Nel rapporto 2022 presentato di recente dal commissario straordinario Giovanni Legnini Norcia è il terzo comune per maggiori danni subiti, dopo Amatrice e Camerino se consideriamo tutto il periodo sismico indicato come il "Terremoto del Centro Italia".

Focalizzandosi solo sui danni all'edilizia privata, Norcia ha danni per 831 milioni di euro, tenendo conto anche degli edifici e delle infrastrutture pubbliche e delle chiese e degli edifici di culto, sia finanziati sia inseriti negli elenchi di quelli da finanziare, Norcia occupa la terza posizione con un miliardo e 167 milioni di euro di danni al patrimonio edilizio complessivo. * 10

Se considerando tutto il cratere sismico e l'intero periodo sismico, i comuni danneggiati sono stati 140 suddivisi nelle quattro regioni di Marche, Lazio, Umbria, Abruzzo. I danni materiali, stimati dalla Protezione civile in 23 miliardi e 530 milioni di euro. * 11

Nello specifico, il bilancio dei danni al patrimonio culturale stilato dal Comando dei Carabinieri e dal Ministero per i Beni e le attività culturali ed il turismo ammonta a 293 beni di interesse culturale distrutti o gravemente danneggiati.

Nel complesso, il rapporto dell'ottobre 2019 numero 507* 12 della Banca di Italia deduce che nel 2016 le imprese del cratere hanno subito effetto negativo sul fatturato di oltre il 5 per cento (che corrisponde a circa il 20 per cento nell'ultimo trimestre, quello dove le scosse sismiche si sono concentrate).

Rispetto al tessuto imprenditoriale connesso ad attività agricole, nel 2010, le aziende agricole censite nei comuni che hanno subito danni strutturali gravi sono 1.894, di cui quasi il 35% (pari a 658 aziende) presenti nei territori perugini dell'Umbria, e in particolare a Norcia (308) e a Cascia (210). Nel 2013 le imprese dei comparti di industria e servizi presenti sono 1.751 di cui quasi il 44% nei comuni dell'Umbria e il 25,1% in quelli delle Marche. Più in dettaglio, la maggior quota si localizza nelle umbre Norcia e a Cascia.

Oltre al settore agricolo e industriale, importante per l'area interessata è il settore turistico.

Nei 17 comuni principalmente colpiti, erano presenti 282 le strutture ricettive, per un totale di 8.387 posti letto (lo 0,2% dell'intera ricettività presente sul territorio nazionale) divisi tra strutture alberghiere, B&B e agriturismi. Circa una su cinque delle strutture presenti nell'area sono di tipo alberghiero. Tra i comuni considerati, Norcia e Cascia sono i centri più rilevanti dal punto di vista turistico, con una capacità superiore ai 1.500 posti letto. Secondo la testata economica Il Sole 24 Ore, i Centri storici si sono svuotati. * 13

Nelle Marche vi sono 4.000 residenti in meno con un fatturato delle aziende nel cratere è crollato di sette punti, mentre tra i comuni di Norcia e Cascia vi è una riduzione del -35% per il turismo. In queste zone il turismo produce quasi 9 miliardi di Pil (compreso indotto e investimenti), con 5,2 milioni di

arrivi, 20 milioni di giorni di presenza, 25mila imprese coinvolte che attraggono 600 milioni di spesa solo dai turisti stranieri. * 14

2.6 Gestione

Essendo la scossa del 30 novembre parte di una sequenza sismica più vasta e prolungatasi a partire dal 24 agosto, l'allerta rispetto a nuove scosse e l'attenzione dei tecnici verso questi territori era alta. Ancora di più con la scossa di assestamento del 26 ottobre. Infatti, il 25 agosto 2016 era già stato dichiarato lo stato di emergenza per gli eccezionali eventi sismici del 24 agosto 2016 iniziando così la gestione emergenziale ad opera della Protezione civile, affiancata dal Commissario straordinario di governo per la ricostruzione. Sono stati numerosi i provvedimenti della Protezione civile fino a giungere al fulcro di questa normazione emergenziale con il decreto-legge 17 ottobre 2016, n. 189, recante "Interventi urgenti in favore delle popolazioni colpite dal sisma del 24 agosto 2016". Tale decreto, entrato in vigore il 19 ottobre 2016 e convertito, con modificazioni, dalla legge 15 dicembre 2016, n. 229, si è mostrato il principale punto di riferimento normativo. * 15 Inoltre, nel decreto sono descritti gli organi direttivi, le funzioni del Commissario straordinario e dei vice Commissari e gli Uffici speciali per la ricostruzione potendo dare quindi un assetto pratico e chiaro delle mansioni e delle responsabilità in capo alla gestione. A causa delle successive scosse, in particolare quelle del 26 e del 30 ottobre 2016, l'emergenza si è ulteriormente protratta, sicché il Consiglio dei ministri ha esteso gli effetti della prima dichiarazione dello stato di emergenza e nuovi interventi urgenti si sono resi necessari. È in tale circostanza che sono state emanate le prime ordinanze del Commissario straordinario, andate ad intersecarsi, così, con un nuovo decreto-legge e con altri provvedimenti della protezione civile. * 16

La risposta è da considerarsi quindi tempestiva con interventi arrivati sia dal settore pubblico che da quello della società civile.

La mattina stessa della scossa l'allora Ministro degli Interni Angelino Alfano affermò di aver inviato nei posti colpiti dal terremoto "120 unità tra Polizia e Carabinieri, che si sono 3aggiate a quelle già presenti in quei territori e altri 200 militari si stanno aggiungendo ai 220 operativi nelle zone rosse sin dal 24 agosto scorso".* 17

Nelle ore successive alla scossa, nel Comune di Norcia e nei comuni limitrofi erano presenti più di 1.200 Vigili del fuoco impegnati in interventi, primi sopralluoghi e assistenza alla popolazione, ed oltre 600 mezzi sul campo. Questo lavoro si sommava alle unità del Servizio Nazionale della Protezione Civile, sempre pronto a fornire supporto alla popolazione sia dal punto di vista sanitario (installazione di tre Posti medici avanzati e di quattro camper farmacia, dislocati tra i vari territori colpiti,) sia dal punto di vista logistico: oltre ad installare cucine da campo e tensostrutture ad uso sociale, i volontari della Protezione Civile si sono occupati di trovare sistemazione all'alto numero di sfollati (all'incirca 17 mila) all'interno di palazzetti, tende e strutture ricettive/alberghi.



Grafico 16 acquisito dal sito della [protezione civile](#) sulle Forze messe in campo

I Vigili del Fuoco avevano già iniziato nelle settimane precedenti i sopralluoghi sugli edifici privati con l'obiettivo di individuare gli edifici in grado di ospitare la popolazione e i centri di coordinamento territoriali. Le verifiche di agibilità venivano effettuate tramite la scheda Aedes (Agibilità e danno nell'emergenza sismica).

Forze in campo	24 agosto	30 ottobre	18 gennaio	31 marzo
Vigili del Fuoco	1174	1219	1211	546
Forze Armate	507	934	3039	1293
Forze di Polizia	1141	869	2263	1143
Croce Rossa	431	300	273	63
Organizzazioni di volontariato nazionali	751	992	680	33
Organizzazioni di volontariato regionali	1047			184
Regioni	526	462	840	71
Corpo Nazionale Soccorso Alpino e Speleologico	414	34	150	
Centri di competenza	158	32	7	7
Società Servizi Essenziali	598	522	2300	
Amministrazioni Comunali		78	91	93
Amministrazioni centrali	59	151	133	80

Figura 13 dal sito della [protezione civile](#) con le relative sezioni delle forze in campo

Le scosse di ottobre rappresentano un punto di svolta nell'ambito dell'assistenza alla popolazione, a causa dell'alto numero di persone fuori casa e dell'imminente arrivo dell'inverno. Fu necessario rivedere procedure e strategie di intervento poiché le richieste di sopralluogo erano cresciute in maniera esponenziale.

Per velocizzare l'analisi è stata introdotta una "ricognizione preliminare" dei danni al patrimonio edilizio privato che – grazie alla scheda Fast (Fabbricati per l'agibilità sintetica post-terremoto) – permettesse di distinguere quanto più rapidamente possibile gli edifici utilizzabili (consentendone l'immediato rientro dei cittadini) da quelli non utilizzabili. Le operazioni, ancora più intense dopo le scosse di ottobre, sono state condotte da squadre miste, composte da esperti Mibact, Vigili del Fuoco, personale del Comando dei Carabinieri per la tutela del patrimonio culturale e volontari specializzati nelle attività di recupero dei beni culturali. Dall'inizio dell'emergenza sono stati circa 6mila sopralluoghi svolti per verificare i danni e valutare gli interventi di messa in sicurezza più idonei, dai puntellamenti, alla protezione, al recupero dei beni mobili.

Il 2 marzo del 2017 con la consegna degli ultimi moduli temporanei nel Comune di Norcia, è stato completato l'allestimento di tutte le aree container. Sono stati complessivamente 23 gli insediamenti abitativi realizzati in nove comuni delle province di Macerata, Fermo e Perugia per dare alloggio temporaneo a circa 1.100 persone in SAE (soluzioni abitative antisismiche realizzate nel rispetto del risparmio energetico, di 40, 60 e 80 metri quadri, smontabili e riconvertibili, completamente arredate)*
18

Nel corso dell'emergenza si sono avvicendati complessivamente oltre 30mila volontari, appartenenti a 40 diverse Organizzazioni di Volontariato nazionali. A questi si aggiunge ovviamente l'impegno del volontariato regionale e locale dei territori colpiti. L'impiego massimo dei volontari sui territori colpiti dagli eventi sismici è stato raggiunto nella settimana successiva al sisma del 30 ottobre 2016, con circa 1.350 volontari in campo.

2.7 *Analisi critica*

Rispetto ai finanziamenti relativi al post evento e alla ricostruzione, lo Stato di emergenza del Consiglio dei ministri deliberato il 25 agosto 2016 venne prorogato al 31 dicembre 2019, mentre la gestione straordinaria finalizzata alla ricostruzione venne prorogata fino al 31 dicembre 2020 (art. 1, commi 988, lett. b) e 990, della legge di bilancio 2019). La Commissione Europea assegnò all'Italia risorse aggiuntive della politica di coesione per il triennio 2017-2020 facendo arrivare ai territori colpiti delle quattro regioni 200 milioni di euro da destinare alla costruzione di nuove soluzioni abitative, alla riparazione delle infrastrutture e alla messa in sicurezza di Edifici pubblici e siti architettonici e culturali. A questi finanziamenti Europei, lo Stato italiano ha aggiunto un ulteriore 50%, per complessivi 400 milioni di euro destinati al Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR).

Considerando i finanziamenti relativi alla sola Regione Umbria, sono stati messi a disposizione 56 milioni di euro (28 milioni dalla Commissione Europea e 28 milioni dallo Stato italiano). Questi fondi arrivati nel 2018 dovevano essere spesi entro il 2023.*
19

La Regione ha individuato delle linee di azione prioritarie:

- Cinque milioni destinati alla ricostruzione della basilica di San Benedetto a Norcia;

Le altre azioni riguardano direttamente il cratere, ovvero i 14 comuni dell'Area Valnerina a cui si aggiunge il Comune di Spoleto per il:

- consolidamento, modernizzazione e diversificazione dei sistemi produttivi territoriali;
- riduzione dei consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico, residenziali e non residenziali e integrazione di fonti rinnovabili;
- riduzione del rischio incendi e del rischio sismico;
- miglioramento delle condizioni e degli standard di offerta e fruizione del patrimonio nelle aree di attrazione naturale;
- miglioramento delle condizioni e degli standard di offerta e fruizione del patrimonio culturale, nelle aree di attrazione;
- riposizionamento competitivo delle destinazioni turistiche.

3 CONCLUSIONI

Il terremoto di Norcia del 2016 ha messo in evidenza l'importanza di un sistema integrato di misure strutturali e non strutturali per affrontare un evento sismico di grande portata. La ricostruzione e la gestione delle emergenze hanno coinvolto diverse azioni, alcune di successo e altre che hanno rivelato le debolezze delle politiche adottate.

Misure Strutturali: La Ricostruzione Fisica

Le misure strutturali sono state essenziali per ripristinare la funzionalità della città e la sicurezza degli abitanti. La ricostruzione ha riguardato principalmente tre settori: i beni culturali, i servizi essenziali e le abitazioni private. Ogni settore ha presentato sfide specifiche, ma le difficoltà burocratiche e la complessità delle opere hanno spesso rallentato il processo.

Beni culturali e patrimonio storico: la Basilica di San Benedetto * 20, icona di Norcia, è stata una delle opere di maggiore rilevanza nella ricostruzione, non solo per il valore religioso e culturale, ma anche per quello che rappresenta per la comunità. La sua ricostruzione, iniziata subito dopo il terremoto, è stata realizzata seguendo un approccio che ha valorizzato il recupero storico, ma si è scontrata con questioni tecniche e burocratiche. Le operazioni di restauro hanno richiesto tempi lunghi e una gestione complessa, complicata dal fatto che la basilica era completamente crollata tranne che per la facciata. Allo stesso modo, la Cattedrale di Santa Maria Argentea (* 21) e la Chiesa di Sant'Agostino Minore sono stati finanziati con milioni di euro per il loro restauro.

Questi interventi non solo hanno ripristinato il patrimonio storico, ma hanno anche avuto un impatto diretto sul turismo e sulla rinascita economica di Norcia, data la rilevanza di questi luoghi per l'identità locale.

Servizi essenziali e infrastrutture pubbliche.

Un altro aspetto cruciale della ricostruzione è stato il ripristino dei servizi essenziali, come gli ospedali e le scuole. Gli ospedali di Norcia e Cascia (* 22) sono stati prioritari, in quanto rappresentano i punti di riferimento per l'assistenza sanitaria nell'area, fondamentale non solo per le emergenze immediate, ma anche per garantire una ripresa sociale ed economica. La ricostruzione del nuovo polo scolastico di Norcia, concepito con le più avanzate tecnologie antisismiche, è stata una delle risposte più significative per garantire la sicurezza degli studenti e l'operatività delle scuole nel lungo periodo.* 23 Ricostruzione

privata e abitazioni: la ricostruzione delle abitazioni private ha beneficiato di un impegno finanziario record, con il cofinanziamento di 1.685 milioni di euro per il recupero delle case danneggiate. * 24

Tuttavia, nonostante l'entità degli investimenti, la ricostruzione privata è stata rallentata da ritardi amministrativi, e le difficoltà di coordinamento tra i vari livelli di governo.

Molte famiglie sono state costrette a vivere in soluzioni temporanee, come le SAE: strutture abitative prefabbricate e antisismiche, realizzate nel rispetto del risparmio energetico, smontabili e riconvertibili, * 25 (Soluzioni Abitative di Emergenza), che non sono state sempre adeguate dal punto di vista logistico e sociale, contribuendo così al disagio delle persone coinvolte.

Misure Non Strutturali: Resilienza e Innovazione Sociale

Le misure non strutturali hanno avuto un ruolo fondamentale nella gestione post-terremoto, puntando a migliorare la resilienza sociale e promuovere la rigenerazione economica e culturale. Queste misure non si limitano alla risposta immediata all'emergenza, ma mirano a preparare la comunità a far fronte a futuri disastri e a recuperare il capitale sociale e culturale perduto.

Progetto FENICE

Un esempio virtuoso di innovazione sociale e culturale è rappresentato dal Progetto FENICE, ideato dall'Università per Stranieri di Perugia (26), che ha avuto un impatto positivo sia dal punto di vista educativo che economico. Con un investimento di 5 milioni di euro, il progetto ha creato un polo scientifico e formativo a Norcia, con un focus su settori strategici come turismo, enogastronomia, sostenibilità e culture digitali. Il progetto ha permesso di avviare percorsi formativi avanzati compresa una scuola di dottorato (* 27), un master in rigenerazione urbana (Progetto Fenice, nasce a Norcia Scuola di Dottorato rigenerazione pubblicato su ValnerinaOggi il 26/10/2024*

* 28) e scuole estive. Ha inoltre incoraggiato la creazione di competenze locali in ambiti innovativi, contribuendo al rilancio economico della Valnerina. La creazione di un centro di eccellenza ha anche reso Norcia un punto di riferimento per la formazione e la ricerca, non solo a livello nazionale, ma anche internazionale. Sostegno psicologico e comunitario: La componente psicologica è stata cruciale per il recupero della comunità. Programmi come la Medicina Narrativa (* 29), promossa sempre dal progetto FENICE, per aiutare le persone a elaborare il trauma del sisma, favorendo la resilienza attraverso il racconto delle esperienze personali e collettive. Il documentario 8° Cura, che sarà prodotto nell'ambito di questo programma, ha raccolto le storie dei sopravvissuti e contribuisce a rafforzare il legame tra le persone, promuovendo una cultura di solidarietà e sostegno reciproco. * 27* 31

Programmi economici e rilancio del territorio: Il programma NextAppennino, con una dotazione di 700 milioni di euro, ha offerto un sostegno diretto alle imprese locali, incentivando la ripresa economica attraverso finanziamenti per la realizzazione di nuovi progetti e l'ammodernamento delle attività esistenti. Questo intervento ha avuto un forte impatto sul tessuto economico locale, promuovendo l'occupazione e la sostenibilità ambientale, ma la sfida è stata quella di garantire che questi fondi venissero distribuiti equamente e in tempi rapidi per evitare ulteriori ritardi nel recupero della zona.* 31

Criticità e Lezioni Apprese

Nonostante gli sforzi e le buone intenzioni, alcune problematiche significative hanno limitato l'efficacia delle misure strutturali e non strutturali adottate nel post-terremoto. Le criticità principali sono emerse in relazione a: Ritardi nella ricostruzione, la lentezza nell'erogazione dei fondi, la complessità burocratica e la gestione frammentata delle risorse hanno rallentato significativamente la ricostruzione. Le SAE, pur

essendo una soluzione temporanea, hanno finito per diventare una condizione di vita duratura per molte famiglie, e la loro inadeguatezza è stata una delle cause principali del disagio. Questo ha anche alimentato il fenomeno dello spopolamento, con molte persone che hanno scelto di trasferirsi in altre regioni, lontane dalla propria comunità. Isolamento sociale: Le soluzioni abitative temporanee e il trasferimento della popolazione in aree periferiche hanno contribuito all'isolamento sociale, con una perdita di capitale sociale e di coesione. Questo isolamento ha reso più difficile il recupero delle comunità, accentuando la frustrazione e la distanza psicologica tra la popolazione e le istituzioni. Necessità di una visione integrata: La ricostruzione avrebbe dovuto essere pensata come un processo integrato, che tenesse conto non solo delle esigenze materiali, ma anche dei bisogni sociali, culturali e psicologici della popolazione. In particolare, l'approccio alla prevenzione del rischio sismico e la pianificazione territoriale non sono state sufficientemente prioritarie, e i ritardi e le difficoltà strutturali hanno avuto effetti disastrosi sul lungo periodo.

CONOSCENZA, DIVULGAZIONE E L'IMPORTANZA DELLA MEMORIA

Solo un coordinamento di misure strutturali e non strutturali può, nel lungo periodo, limitare i danni di un terremoto in un contesto urbano.

Considerando che le città che hanno sperimentato forti scosse nel passato sono più attente alla prevenzione. La città di Norcia ha drasticamente subito meno danni rispetto ad Amatrice se consideriamo il terremoto del Centro Italia.

Nei tre secoli passati infatti, Norcia ha vissuto durissimi terremoti, a seguito di ognuno vi è stato un importante lavoro di ricostruzione.

L'impulso di queste riflessioni ha portato il dirigente di ricerca dell'INGV il dott. Valensise a coordinare un nuovo studio, un catalogo che copre 716 comuni su tutto l'Appennino, dalla Liguria alla Calabria, ordinati a partire dalla distanza storica rispetto all'ultimo sisma di almeno VII grado per poter varare piano di sensibilizzazione indirizzato alla società civile di questi comuni. 32 La conoscenza e la ricerca di queste tematiche sono alla base della prevenzione e alla possibilità di limitare danni. Solo la sensibilizzazione di queste problematiche può favorire l'accordo con le misure strutturali e invitare privati cittadini ad alzare il livello dell'asticella della sicurezza e a conformarsi, laddove vi è possibilità a correggere interventi passati e non esaustivi ed attivare nuove e puntuali tecniche di rinforzo.*

* 33

4 BIBLIOGRAFIA

* 1 https://ingvterremoti.com/faq/faq-domande-frequenti-sui-terremoti/#_Toc423523386

* 2 <https://ingvterremoti.com/glossario/>

* 3 https://ingvterremoti.com/glossario/#_Toc427851284

*4 [SCHEDE DI ANALISI DELL'AREA UMBRA COLPITA DAL SISMA](#)

* 5 https://www.reterurale.it/atlanterurale/umbria/pdf/pdf_monografia/s_monografia_umbria.pdf

*6 <https://ingvterremoti.com/2016/11/03/sequenza-sismica-in-italia-centrale-scarpate-di-faglia-prodotte-dallevento-del-30-ottobre-2016/>

* 7 <https://www.corriere.it/cronache/16-ottobre-31/10-vigile-fuoco-salvo-grazie-all-ora-solare-63316ef8-9eeb-11e6-a6dc-5f117ed55ef3.shtml>

- * 8 https://www.corriere.it/cronache/16_ottobre_30/terremoto-violentissima-scossa-arvertita-anche-roma-516ea1f6-9e6c-11e6-a6dc-5f117ed55cf3.shtml
- * 9 [Ministero dei Beni Culturali. \(2016\). Rapporto sui Danni al Patrimonio Culturale del Centro Italia.](#)
- * 10 [La rinascita di Norcia – La Repubblica del 27 Settembre 2022](#)
- * 11 <https://www.senato.it/4746?dossier=2388>
- * 12 <https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/qef/2019-0507/index.html?dotcache=refresh>
- * 13 <https://www.ilsole24ore.com/art/meno-impresе-turisti-e-residenti-lenta-agonia-centro-italia-ACX4tPe>
- * 14 <https://www.istat.it/it/files/2016/09/Focus-sisma-15sett2016.pdf>
- * 15 <https://www.protezionecivile.gov.it/it/normativa/delibera-del-consiglio-dei-ministri-del-25-agosto-2016--dichiarazione-dello-stato-di-emergenza-per-gli-eccezionali-eventi-sismici-che-hanno-colpito-il/>
- * 16 <https://conosceregeologia.it/2016/10/28/news/4626/>
- * 17 <https://www.interno.gov.it/it/notizie/terremoto-centro-italia-11mila-persone-assistite>
- * 18 <https://emergenze.protezionecivile.gov.it/it/sismiche/terremoto-centro-italia-2016/soluzioni-abitative-sae-e-container/>
- * 19 https://www.agenziacoesione.gov.it/news_dai_programmi/fondi-sisma-alla-regione-umbria-56-milioni-di-euro-da-spendere-entro-il-2023/?print-posts=pdf
- * 20 https://www.repubblica.it/dossier/economia/la-rinascita-dinorcia/2022/09/09/news/piu_di_40_edifici_per_144_casе_partita_la_ricostruzione_di_castelluccio_di_norcia-356040740/
- * 21 https://www.comune.norcia.pg.it/c054035/po/mostra_news.php?id=776&area=H
- * 22 <https://www.sismaumbria2016.it/articolo/ospedale-cascia-si-lavora-senza-sosta-ricostruzione>
- * 23 https://www.ansa.it/umbria/notizie/2024/10/30/consegnati-i-lavori-per-il-nuovo-polo-scolastico-dinorcia_70cb04d5-113d-4ca7-92ce-3c019572f0dd.html
- * 24 <https://www.ingenio-web.it/articoli/ricostruzione-post-sisma-2016-aottobre-cifre-record-per-quella-privata-erogati-quasi-170-mln-di-euro/>
- * 25 <https://sg-gallerylive.it/index.php/cantieri/soluzioni-abitativein-emergenza-sae/>
- * 26 <https://www.unistrapg.it/it/progettofenice>
- * 27 [Progetto Fenice, nasce a Norcia Scuola di Dottorato rigenerazione pubblicato su *ValnerinaOggi* il 26/10/2024](#)
- * 28 [UnistraPG](#)
- * 29 <https://www.unistrapg.it/it/corso-di-formazione-e-aggiornamento-sulla-medicina-narrativa-i-edizione>
- * 30 [Progetto Fenice, nasce a Norcia Scuola di Dottorato rigenerazione pubblicato su *ValnerinaOggi* il 26/10/2024](#)
- * 31 [NextAppennino](#)
- * 32 [Perché Amatrice è crollata e Norcia no? Anche la memoria influenza i pericoli dei terremoti de *La Repubblica* del 21/08/2017](#)
- * 33 [Crolli e sisma. Perché le vulnerabilità sismiche non sono da ricercare nelle NTC sotto accusa? Pubblicato su *EdilTecnico*](#)

5 INDICE TABELLE/GRAFICI E FIGURE

Mappa 1 – Collocazione geografica dell’evento sismico acquisita da INGV	152
Mappa 2 - collocazione geografica dell’evento sismico realizzata tramite Google Earth.....	153
Mappa 3 - Rappresentazione tramite QGIS dei terremoti in Italia dal 24/08/2016 al 03/11/2016 con magnitudo ≥ 4	156

Grafico 1 – Andamento popolazione residente a Norcia dal 2001 al 2022 (dati acquisiti dal sito ISTAT)	153
Grafico 2 – Popolazione per età, sesso e stato civile	154
Grafico 3 – Sistema locale del lavoro di Norcia ripreso da ATLANTE NAZIONALE DEL TERRITORIO RURALE.....	155
Grafico 4 – Terremoti del centro Italia dal 24/08/2016 al 03/11/2016 in cui è stato evidenziato il sisma di Norcia con magnitudo 6,5	156
Grafico 5 acquisito dal sito della protezione civile sulle Forze messe in campo.....	160
Figura 1 – Mappa Disaster risk.....	150
Figura 2 dal sito della protezione civile con le relative sezioni delle forze in campo.....	160

IL TASSO DI NATALITÀ DELLA COREA DEL SUD E DEL GIAPPONE: ANALISI DEI CONTESTI

Endi Tirana⁽¹⁾, Luisa Tare⁽¹⁾

Revisore: Chiara Biscarini ⁽²⁾

⁽¹⁾ Studentesse del Corso di laurea Relazioni internazionali e cooperazione allo sviluppo A.A. 2024/2025

⁽²⁾ Professore ordinario di ingegneria dell'acqua Direttore Centro WARREDOR. Università per Stranieri di Perugia

Table of Content

Introduzione.....	3
Popolazione della Corea del Sud 2024.....	4
Popolazione della Giappone 2024.....	7
Cambiamenti demografici: l’esperienza della Corea del Sud.....	11
Cambiamenti demografici: l’esperienza della Giappone.....	13
Popolazione in invecchiamento in Corea del Sud.....	14
Fattori del Declino in Giappone.....	16
Sempre più donne iniziano a lavorare.....	17
Fattori socio-culturali.....	19
Donne che lavorano dopo il parto.....	21
Fattori del Declino in Corea del Sud.....	22
Le percezioni delle donne sul valore del matrimonio e dei figli.....	22
Il livello di educazione.....	23
Donne che lavorano dopo il parto.....	24
Standard di Bellezza e il Loro Impatto sul Parto in Corea del Sud.....	26
Pressioni Postpartum e Immagine Corporea.....	27
Costi Economici ed Estetici della Genitorialità.....	27
Pressioni Professionali e Aspettative di Bellezza.....	28
Sostegno Finanziario per le Famiglie.....	29
Politiche di Congedo Parentale.....	29
Supporto per l’Infanzia e l’Istruzione.....	30
Iniziative per l’Equilibrio Vita-Lavoro.....	30
Incoraggiare il Matrimonio e la Formazione della Famiglia.....	30
Riforme Sociali e Culturali.....	30
Sfide e Limitazioni.....	31
Conclusione.....	32
Tabella di Mappe.....	33
Tabella di Grafici.....	33
BIBLIOGRAFIA:.....	35

1 INTRODUZIONE

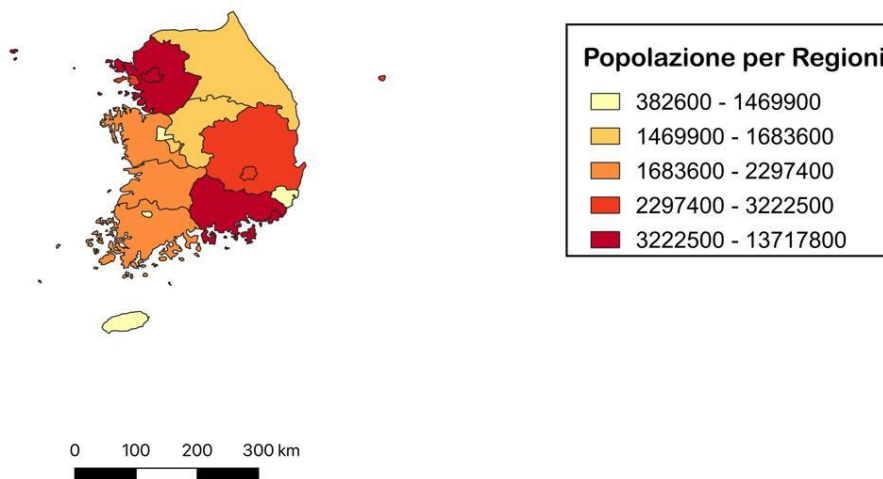
Un tasso di fertilità totale (TFT) in diminuzione, una caratteristica distintiva delle nazioni in via di sviluppo, influisce sulle strutture demografiche e sulle future direzioni politiche. Come indicatore cruciale, il TFT indica il numero medio di figli che una donna è prevista avere nel corso della sua vita, il che ha conseguenze di vasta portata per l'evoluzione sociale e le strategie economiche. L'ispezione dei cambiamenti demografici nel tempo ha rivelato un pronunciato calo del TFT dalla metà del XX secolo. Questa tendenza è diventata particolarmente evidente dopo il 1963, coincidendo con la conclusione del baby boom del dopoguerra. Questa diminuzione dei tassi di natalità è stata registrata in un ampio spettro di regioni sviluppate. In particolare, diverse nazioni in Asia, Europa, Nord America, America Latina e nei Caraibi hanno riportato un TFT in calo che è costantemente sceso al di sotto del livello di sostituzione, riflettendo una significativa trasformazione demografica.

Entro la fine di questo secolo, il TFT è previsto scendere al di sotto del livello di sostituzione nella stragrande maggioranza delle nazioni in tutto il mondo. Questa recensione esamina le questioni critiche dei tassi di fertilità totale (TFT) in calo e delle popolazioni in invecchiamento nell'Asia orientale, con particolare attenzione alla Corea del Sud e al Giappone. Fornisce un'analisi completa delle tendenze del TFT, delle demografie in invecchiamento e delle risposte politiche di queste nazioni alla crisi della bassa fertilità. Questo studio mette in evidenza l'intricata trama dei fattori che contribuiscono a questi cambiamenti demografici, inclusi gli influssi economici, sociali e culturali. Esamina anche l'efficacia delle varie politiche prenatali attuate in questi paesi, offrendo un'analisi dei loro successi e delle loro limitazioni. L'aumento delle opportunità economiche, che spesso porta le donne a ritardare la maternità a favore della carriera o dell'istruzione, il passaggio verso norme familiari più piccole con l'urbanizzazione e l'accesso ampliato ai servizi sanitari e alla pianificazione familiare nei paesi sviluppati sono alcuni dei fattori che contribuiscono a questo declino del TFT. Queste cose, insieme ai moderni atteggiamenti sociali riguardo alla dimensione della famiglia e ai solidi sistemi di welfare, sottolineano il trend verso le famiglie più piccole.

2 POPOLAZIONE DELLA COREA DEL SUD 2024

La Corea del Sud, ufficialmente la Repubblica di Corea, è un paese dell'Asia orientale. Costituisce la metà meridionale della penisola coreana e confina con la Corea del Nord lungo la Zona Demilitarizzata Coreana, sebbene rivendichi anche il confine terrestre con la Cina e la Russia. Il confine occidentale del paese è formato dal Mar Giallo, mentre il suo confine orientale è definito dal Mar del Giappone. La Corea del Sud afferma di essere l'unico governo legittimo dell'intera penisola e delle isole adiacenti.

Popolazione Corea del Sud per Regioni 2022



Mappa 1 - Popolazione Corea del sud per regioni 2022 (KOSIS, n.d.)

Secondo le proiezioni attuali, si prevede che la Corea del Sud raggiunga il suo picco di popolazione di 51,35 milioni di persone entro il 2024, di cui metà vive nell'Area della Capitale di Seoul, la nona area metropolitana più popolosa del mondo. Altre città importanti includono Busan, Daegu e Incheon. Dal 1960 al 2023, la popolazione della Corea del Sud è invecchiata notevolmente, con un aumento significativo della percentuale di persone di età superiore ai 65 anni. Questa tendenza è dovuta a diversi fattori, tra cui il miglioramento dell'aspettativa di vita e il calo delle nascite. Attualmente, il Paese si trova ad affrontare una sfida demografica, poiché non ci sono abbastanza giovani per sostituire la popolazione che invecchia.

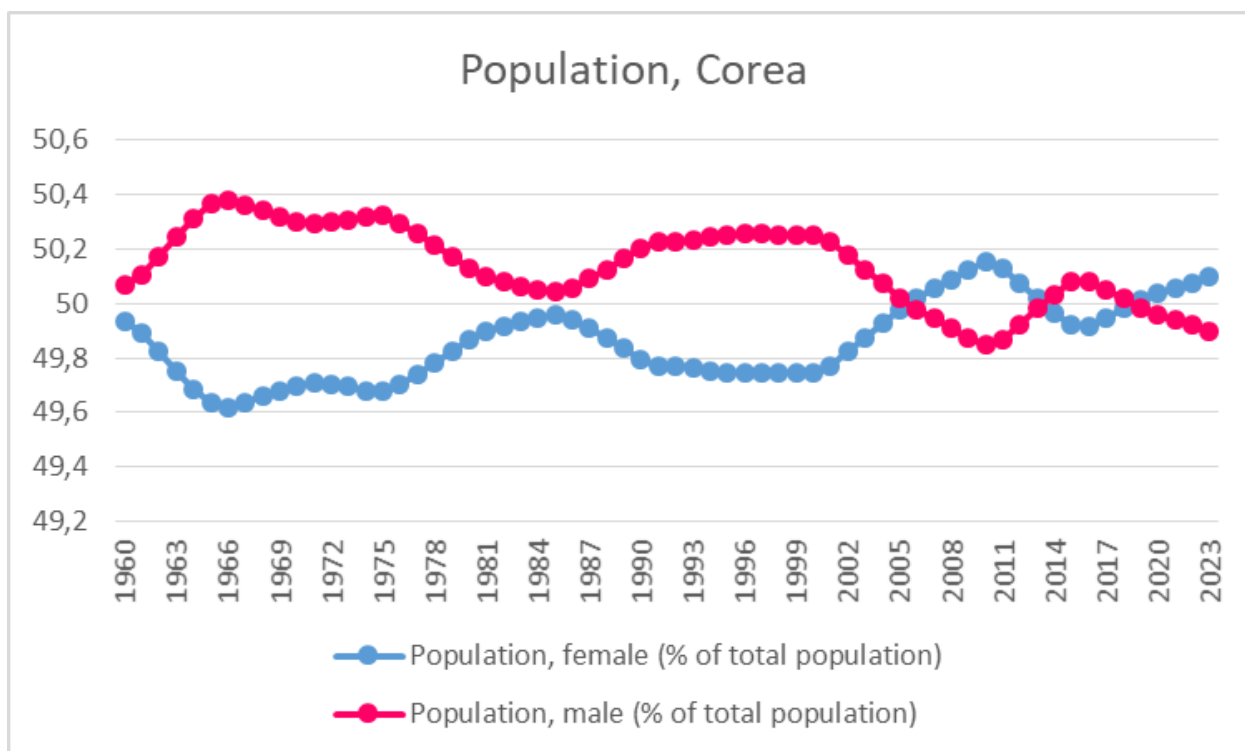
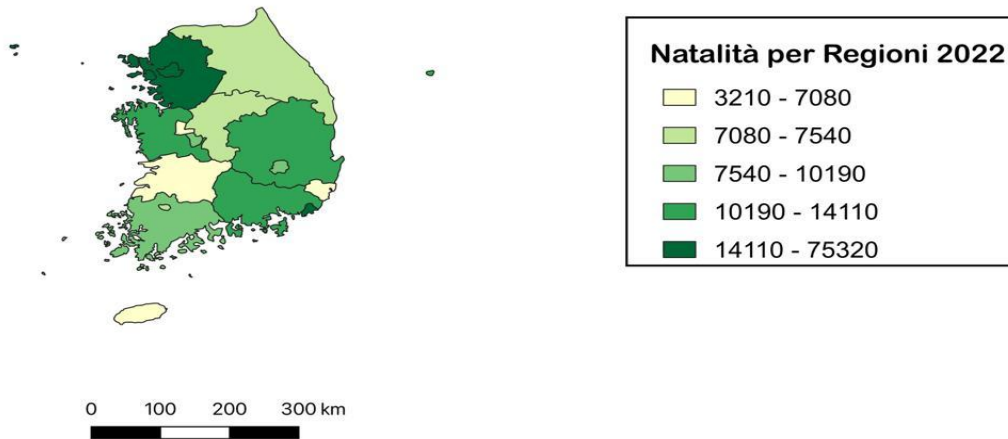


Grafico 1 - percentuale di uomini e donne nella popolazione coreana nel corso degli anni (World Bank Open Data, n.d.)

La popolazione della Corea del Sud è considerata “di mezza età” perché una proporzione significativa dei suoi cittadini rientra nella fascia di età di mezza età (40-64 anni), riflettendo l’avanzato stadio di transizione demografica del paese. Questa tendenza è stata plasmata dal calo dei tassi di natalità, dall’aumento dell’aspettativa di vita e dagli effetti dei precedenti sviluppi economici e sociali.

Natalità in Corea del Sud per Regioni 2022



Mappa 2 - Natalità in corea del sud per regioni 2022 (KOSIS, n.d.)

Il tasso di crescita della popolazione della Corea del Sud è rallentato significativamente, passando dallo 0,1% allo 0,09% dal 2019 al 2020. La Corea del Sud ha il tasso di fertilità più basso al mondo, pari a 0,92, il che significa che, in media, le donne hanno meno di un figlio. Le donne in Corea del Sud sono riluttanti ad avere figli a causa dei costi elevati dell'istruzione e dei prezzi delle case, e della difficoltà di tornare al lavoro dopo il parto.

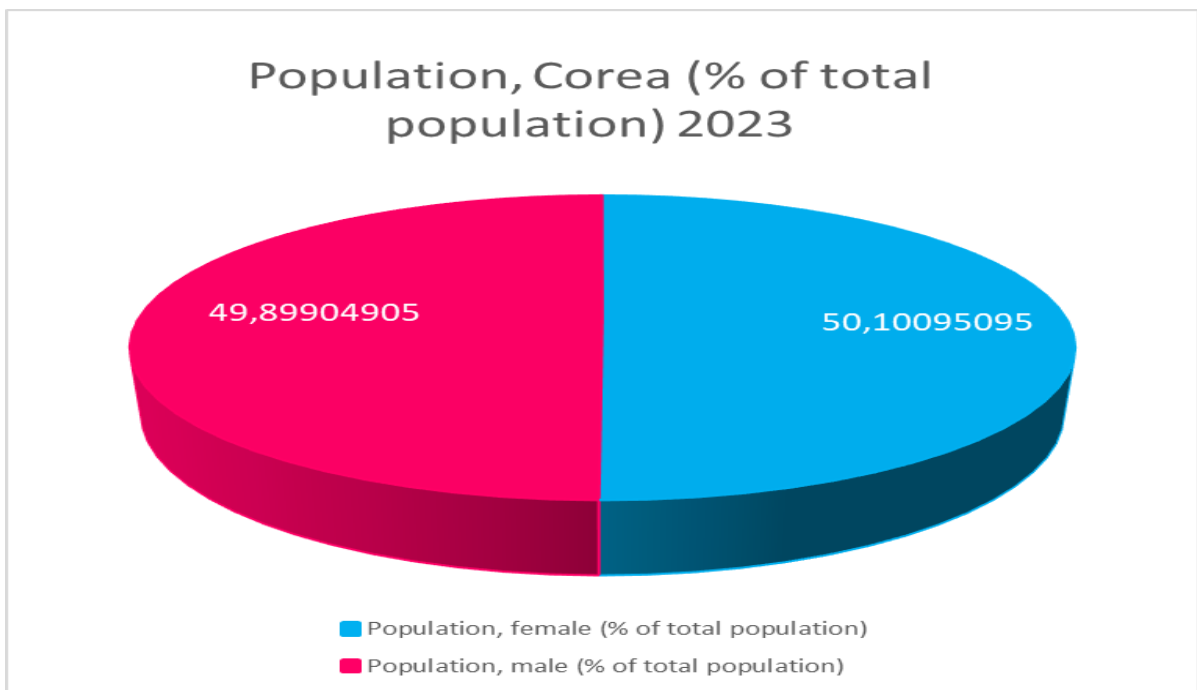


Grafico 2 - percentuale di uomini e donne in corea nel 2023 (World Bank Open Data, n.d.)

3 POPOLAZIONE DELLA GIAPPONE 2024

Il Giappone è un paese insulare dell'Asia orientale. Si trova nell'Oceano Pacifico al largo della costa nordorientale del continente asiatico, ed è bagnata a ovest dal Mare del Giappone e si estende dal Mare di Ochotsk a nord fino al Mare Cinese Orientale a sud. L'arcipelago giapponese è composto da quattro isole principali—Hokkaido, Honshu, Shikoku e Kyushu—e da migliaia di isole più piccole, coprendo 377.975 chilometri quadrati. (145,937 sq mi). Nel 2024, la popolazione del Giappone è di circa 123,75 milioni e continua a diminuire.

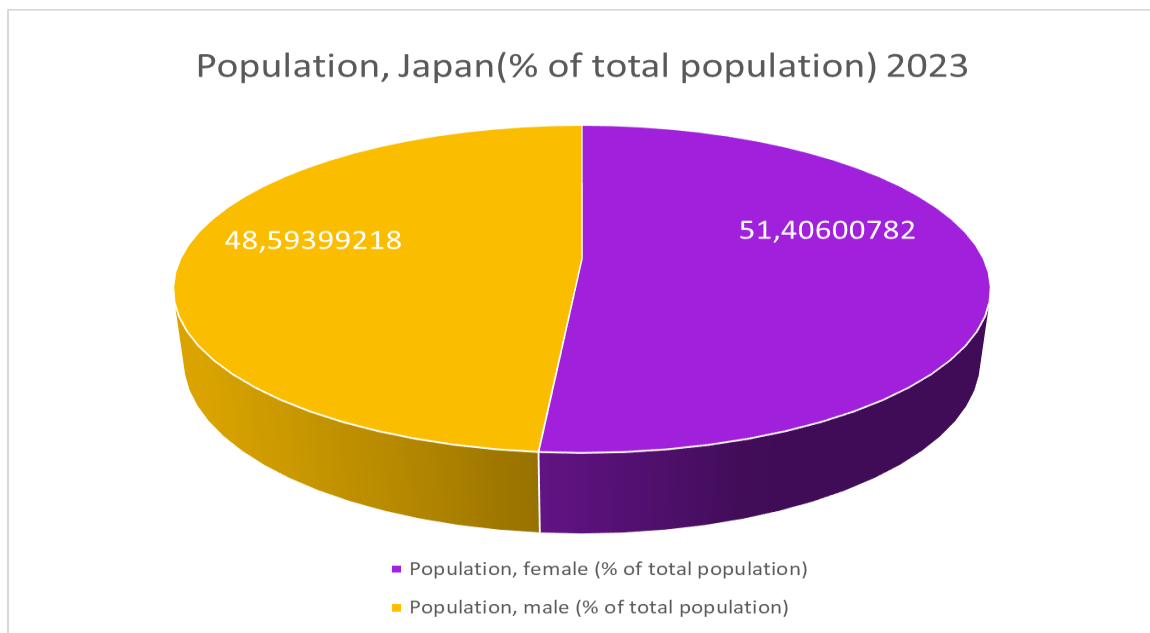
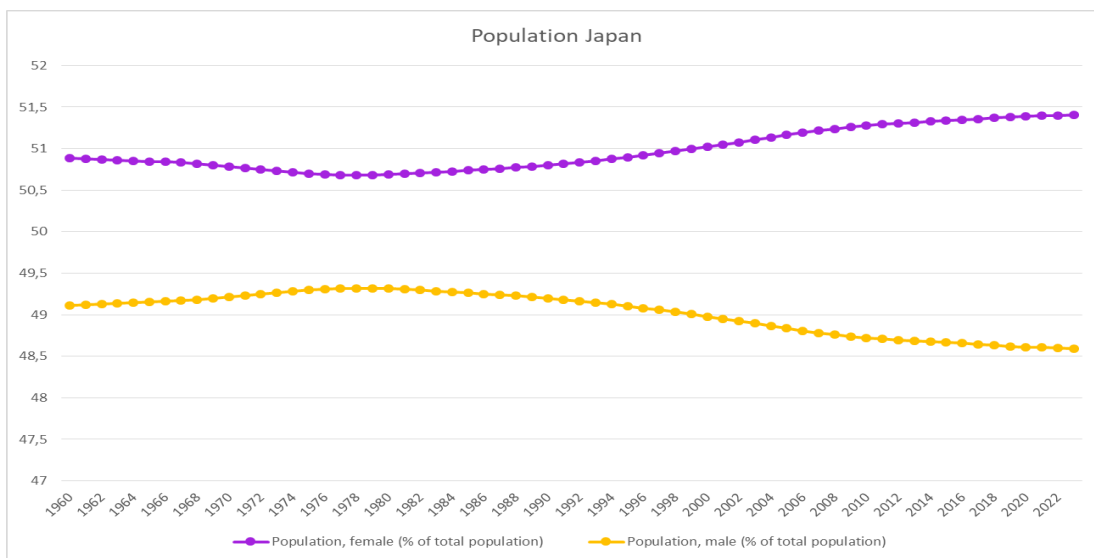


Grafico 3 - percentuale di uomini e donne in Giappone nel 2023 (World Bank Open Data, n.d.)

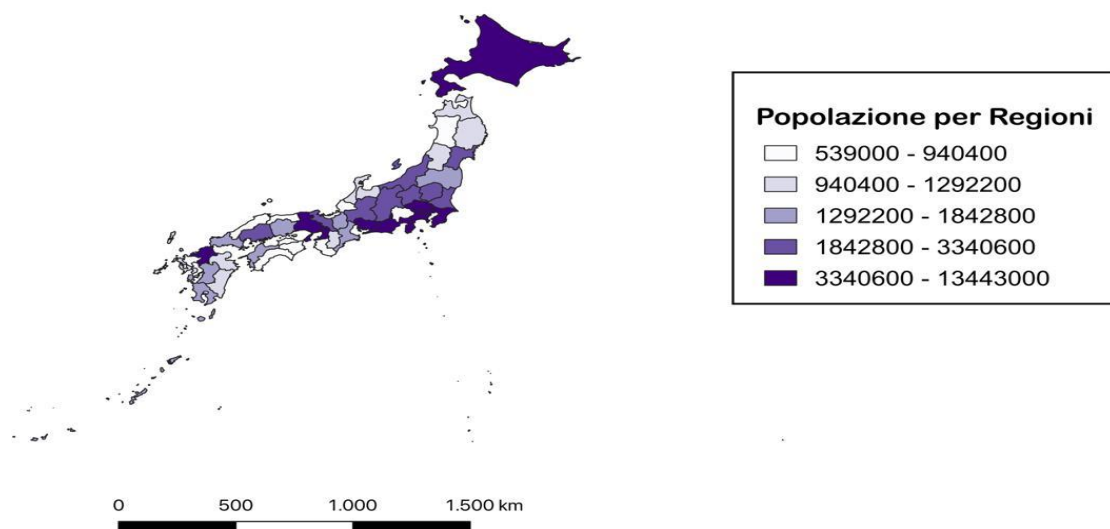
Il calo della popolazione è di circa lo 0,51% all'anno, una tendenza osservata negli ultimi decenni. Il tasso di fertilità del Giappone è di 1,21 bambini per donna, significativamente al di sotto del livello di sostituzione di 2,1. L'età mediana del paese è tra le più alte al mondo, a 49,4 anni, riflettendo le sue sfide demografiche. L'urbanizzazione è alta, con circa il 92,9% della popolazione che vive in città, contribuendo a un ambiente urbano denso. La popolazione del Giappone è infatti una delle più anziane al mondo, con una parte significativa dei suoi cittadini di 65 anni e oltre. Questo è dovuto a una combinazione di alta

aspettativa di vita e tassi di natalità molto bassi, creando una struttura demografica dominata da individui anziani.

Grafico 4 - la crescita demografica del Giappone nel corso degli anni (World Bank Open Data, n.d.) 13(Japan | World Bank Gender Data Portal, n.d.)



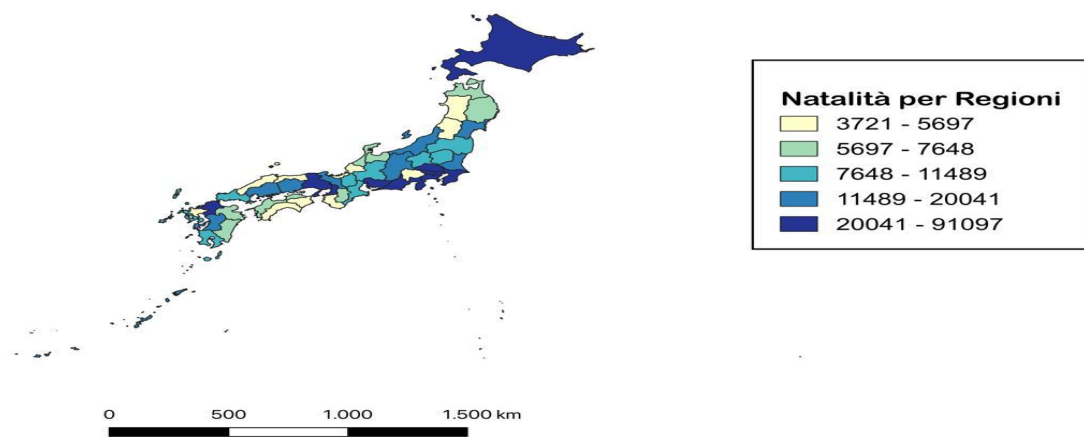
Popolazione in Giappone per Regioni 2022



Mappa 3 - Popolazione Giappone per regioni 2022 (Vital Statistics Vital Statistics of Japan Final Data Population, n.d.)

La sua capitale e città più grande è Tokyo; l'area metropolitana di Tokyo è la più grande area metropolitana del mondo, con più di 38 milioni di abitanti nel 2016. Il Giappone è diviso in 47 prefetture amministrative e otto regioni tradizionali.

Natalità in Giappone per Regioni 2022



Mappa 4 - Natalità in Giappone per regioni 2022 (Vital Statistics Vital Statistics of Japan Final Data Population, n.d.)

4 CAMBIAMENTI DEMOGRAFICI: L'ESPERIENZA DELLA COREA DEL SUD

Nonostante i bassi tassi di natalità, la popolazione totale ha continuato a crescere, raggiungendo il picco nel 2020 con 51.836.239 individui, per poi iniziare a diminuire successivamente. In netto contrasto, il numero annuale totale di nascite vive ha raggiunto il picco nel 1970 con 1.006.645 nascite e ha poi iniziato a diminuire. Questo declino è riflesso nel tasso di natalità grezzo (CBR), che ha raggiunto il picco nel 1960 con 38,6 nascite ogni 1.000 persone, e nel TFT, che ha raggiunto il picco di 6,33 bambini per donna nello stesso anno. Il CBR e il TFT hanno mostrato diminuzioni costanti, segnalando un cambiamento nel comportamento riproduttivo. Inoltre, l'età media al primo matrimonio è aumentata costantemente, raggiungendo il picco di 31,3 anni nel 2022.

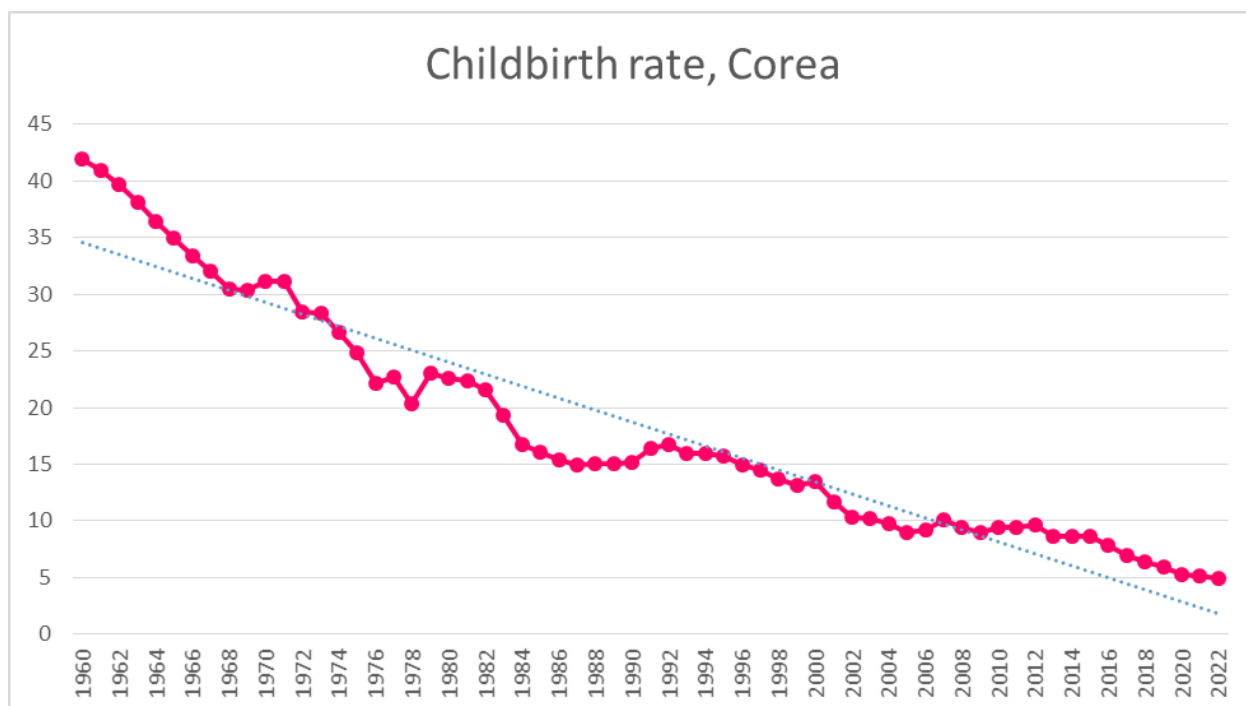


Grafico 5 -Tasso di natalità in corea nel corso degli anni (World Bank Open Data, n.d.)

Questo aumento suggerisce una tendenza sociale verso matrimoni più tardivi, potenzialmente dovuta a una varietà di fattori tra cui maggiori opportunità educative e professionali per le donne, considerazioni economiche e cambiamenti nelle norme sociali. La confluenza di queste tendenze nei tassi di natalità in calo e nei matrimoni posticipati dipinge una società che sta vivendo una profonda evoluzione sociale ed economica con potenziali implicazioni per la dinamica della popolazione, la composizione della forza lavoro e lo sviluppo delle politiche sociali in Corea del Sud.

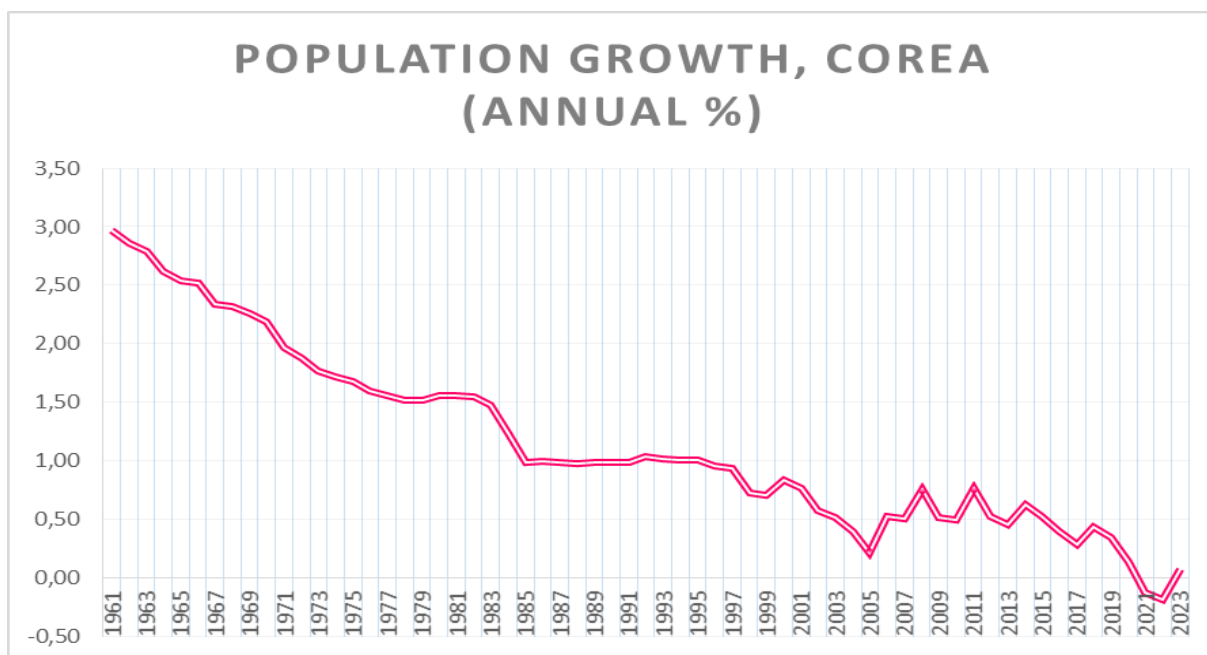


Grafico 6 - la crescita demografica della corea nel corso degli anni (World Bank Open Data, n.d.)

5 CAMBIAMENTI DEMOGRAFICI: L'ESPERIENZA DELLA GIAPPONE

Il Giappone è seduto su una bomba demografica. Come conseguenza inevitabile della modernizzazione alimentata dalla rapida crescita economica degli anni del dopoguerra, il Giappone è emerso come uno dei primi paesi in Asia a dover affrontare una nuova sfida di popolazione in declino. Questa sfida demografica senza precedenti minaccia la nazione con gravi conseguenze sociali, economiche e politiche il cui impatto si farà sentire per anni a venire. Ci sono stati diversi studi in tutto il mondo sulla questione della diminuzione della fertilità delle donne giapponesi, la vera ragione dietro la tendenza al ribasso della popolazione della nazione. Non solo non è al livello di sostituzione, ma anche il tasso attuale continua a mostrare una tendenza al ribasso. Questo è al centro di questa sfida. I governi passati e presenti hanno adottato diverse misure per correggere questa preoccupante tendenza, ma poiché la nascita o la questione di avere o meno un figlio è una scelta individuale, nessuna misura governativa, per quanto attraente possa essere, offrendo incentivi, è stata di aiuto per affrontare questo problema.

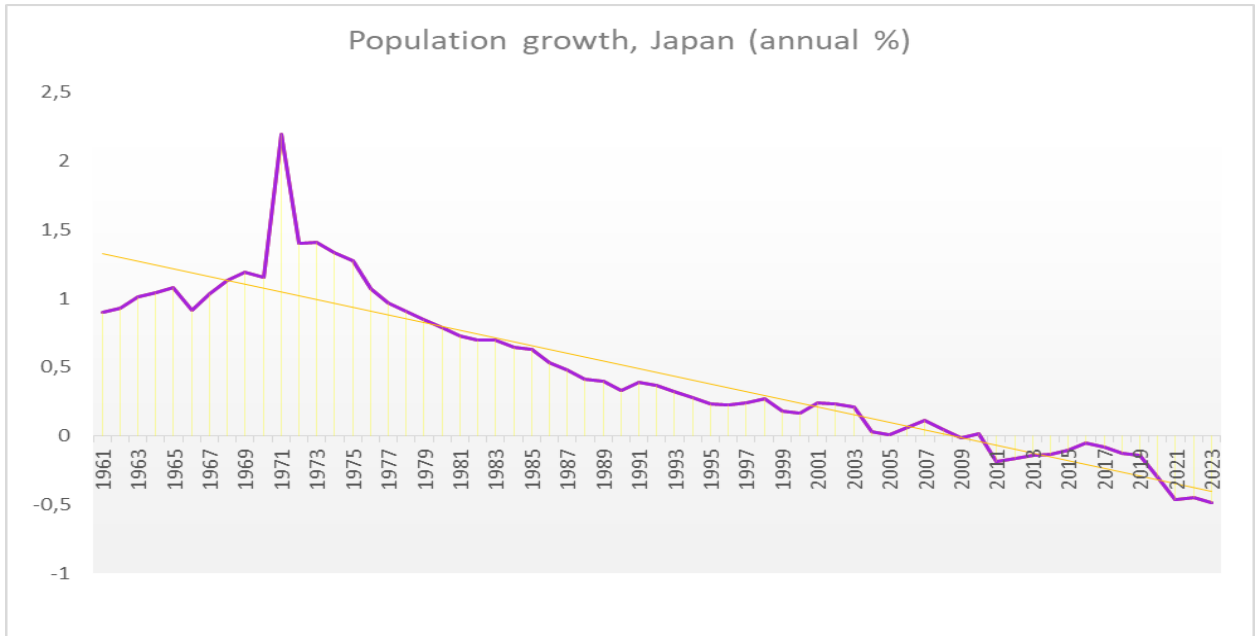


Grafico 7 - la crescita demografica dell Giappone nel corso degli anni (World Bank Open Data, n.d.-b)

6 POPOLAZIONE IN INVECCHIAMENTO IN COREA DEL SUD

Il panorama demografico della Corea del Sud ha subito cambiamenti significativi, in particolare con l'aumento dell'età mediana della sua popolazione. I dati storici hanno rivelato un aumento costante dell'età mediana, riflettendo cambiamenti demografici più ampi. Nel 1950, l'età mediana della Corea del Sud era di 17,6 anni, significativamente inferiore alla media globale di 22,2 anni, ai 21,2 anni del Giappone e ai 29,3 anni degli Stati Uniti.

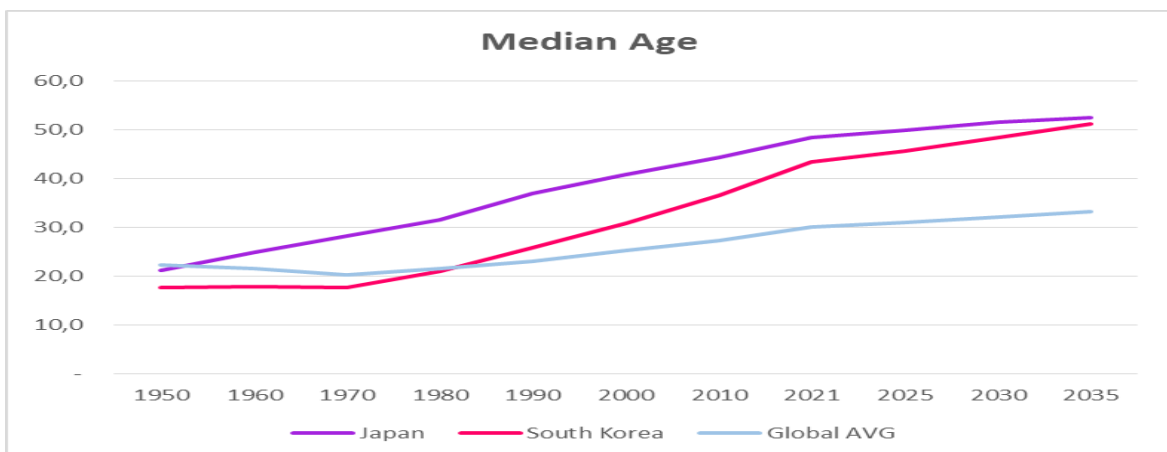


Grafico 8 - I dati demografici della Corea del Sud nel 2023 (Demographics of South Korea in 2023 - Growth Drivers & Regional Outlook - OOSGA, n.d.)

Entro il 2010, l'età mediana della Corea del Sud aveva superato quella degli Stati Uniti; si prevede che supererà l'età mediana del Giappone entro il 2040. Questo notevole aumento culminò in un'età mediana di 20,9 anni entro il 1980, ancora inferiore alla media globale di 21,5 anni ma che si avvicinava rapidamente.

Questi cambiamenti nell'età mediana segnano la transizione della Corea del Sud da una popolazione prevalentemente giovane a una popolazione sempre più anziana, una tendenza che rispecchia il modello globale ma a un ritmo notevolmente più veloce. Questo processo di invecchiamento accelerato, influenzato da fattori come i tassi di natalità molto bassi e l'aumento dell'aspettativa di vita, ha trasformato il profilo demografico della Corea del Sud più rapidamente rispetto a quello di altre economie avanzate. Questo rapido cambiamento demografico ha profonde implicazioni per vari aspetti della società, tra cui le dinamiche della forza lavoro, la crescita economica, i sistemi sanitari e le politiche sociali. Una popolazione che invecchia porta a tassi di dipendenza più elevati, a un aumento della spesa pubblica per la sanità e le pensioni, e a potenziali sfide nel mercato del lavoro a causa di una forza lavoro in diminuzione.

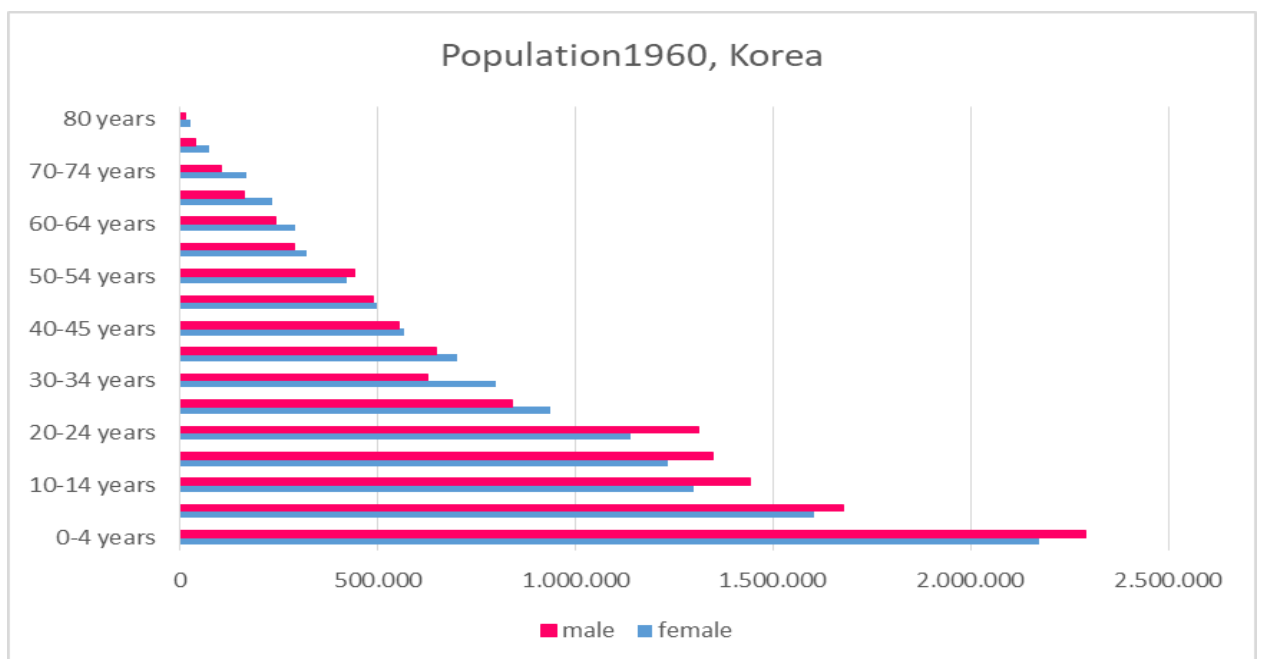


Grafico 9 - popolazione della corea del sud nel 1960 per classi di età (Corea Del Sur - Piramide De Población 1960, n.d.)

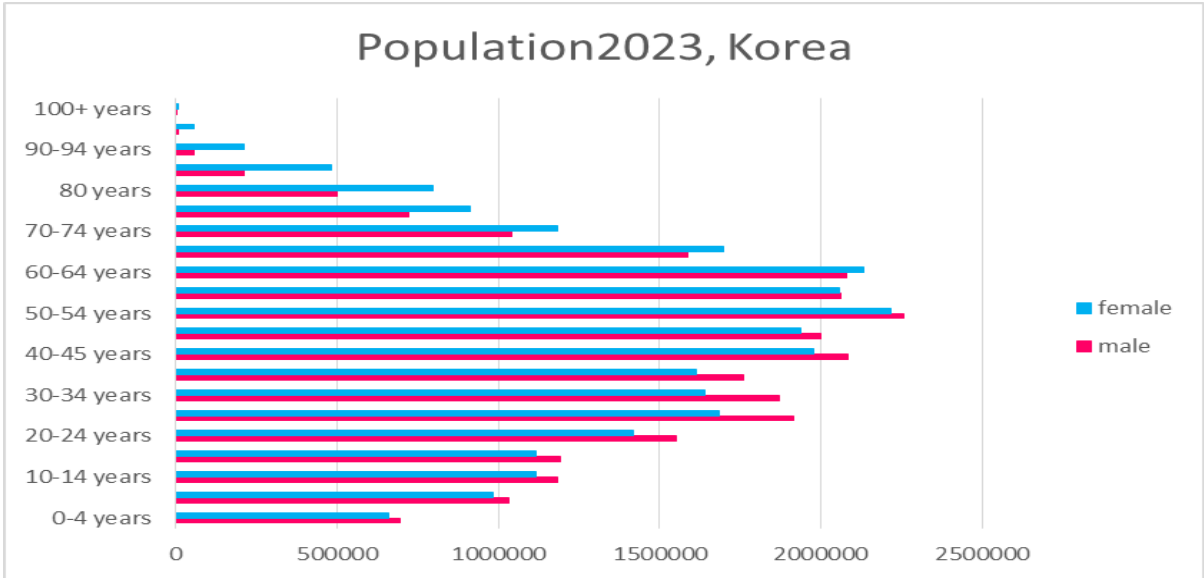


Grafico 10 - popolazione della corea del sud nel 2023 per classi di età (Corea Del Sur - Piramide De Población, n.d.)

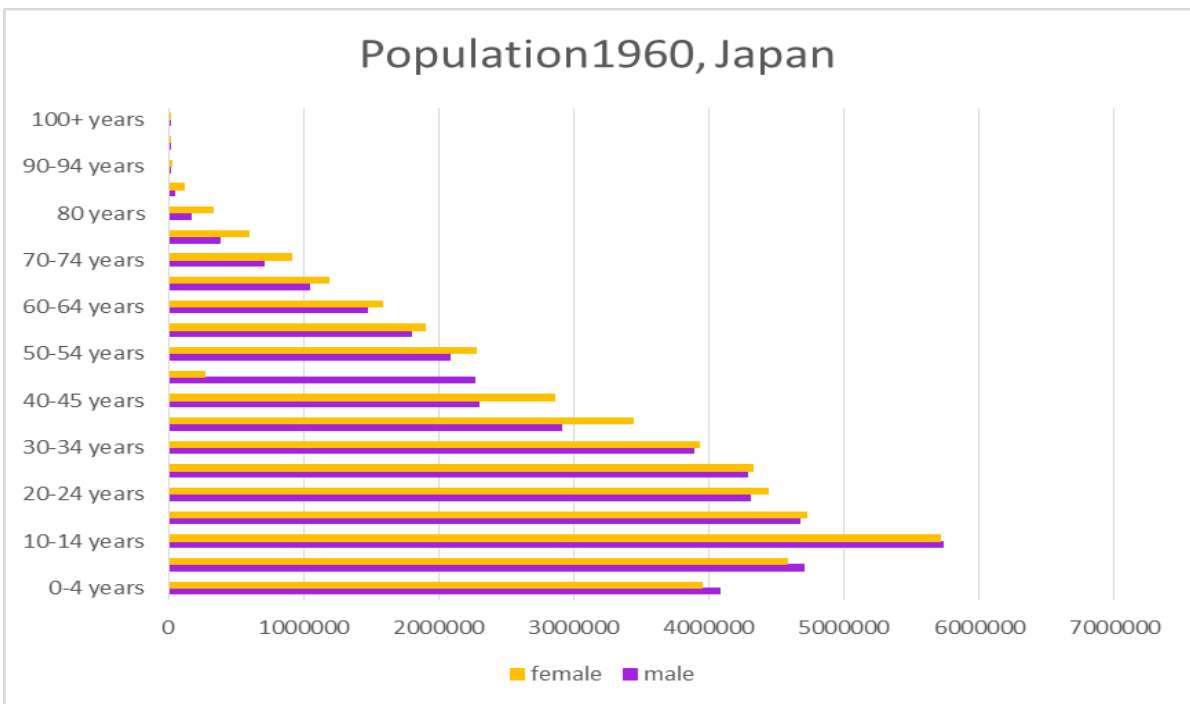


Grafico 11 - popolazione dell Giappone nel 1960 per classi di età (Pirámides De Población Del Mundo Desde 1950 a 2100, n.d.)

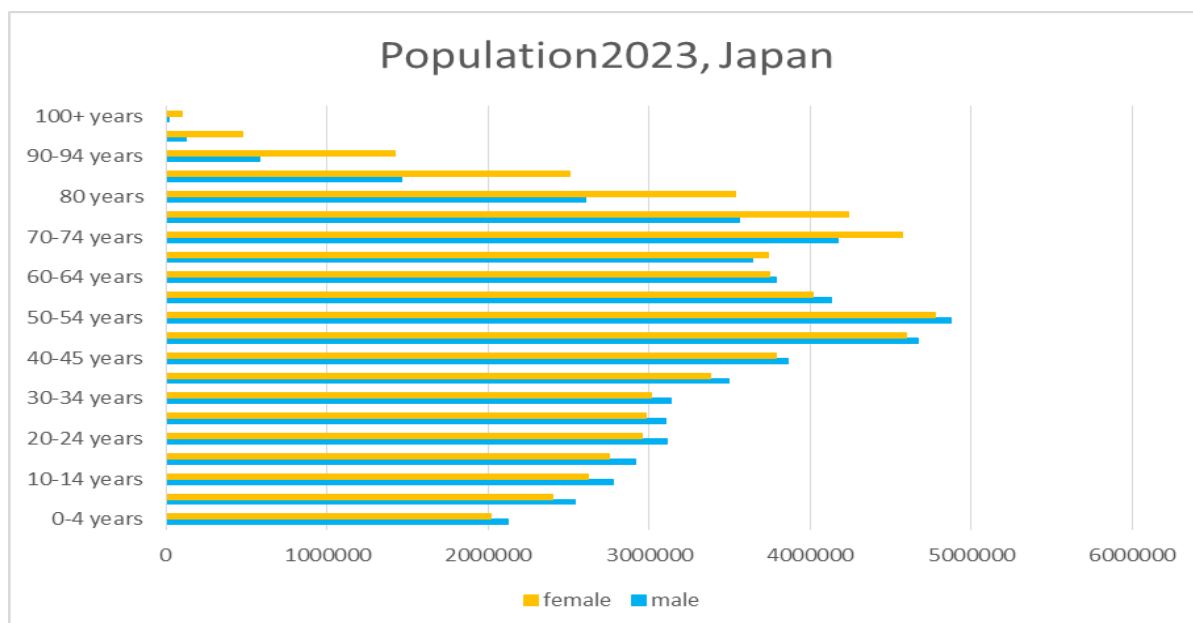


Grafico 12 - popolazione del Giappone nel 2023 per classi di età (Pirámides De Población Del Mundo Desde 1950 a 2100, n.d.)

7 FATTORI DEL DECLINO IN GIAPPONE

Le ragioni per cui ciò avviene non sono difficili da identificare. Meno notati ma strettamente legati al basso tasso di fertilità sono altri fattori come l'aumento dell'istruzione delle donne, il matrimonio tardivo, le opportunità economiche per le donne, la paura di un aumento del carico finanziario nelle società moderne e urbane, ecc. Anche nel caso dei matrimoni, se sia l'uomo che la donna lavorano, non vogliono avere bambini per mancanza di un sistema di supporto per i bambini a casa quando i genitori sono fuori per lavoro. Questo gruppo di persone appartiene alla categoria dei DINKs, ovvero Double-Income-No-Kids. Per altri, quando l'età matrimoniale in qualche momento passa, molti scelgono di non sposarsi affatto e conducono una vita di malinconia e soffrono di malattie legate allo stress. Quando vanno in pensione e invecchiano, la solitudine porta alla depressione e molti si suicidano. Una situazione del genere ha dato origine a nuovi ambiti di studio come come affrontare il lutto, la morte, la solitudine, ecc. Di conseguenza, le case di riposo sono spuntate come funghi in tutto il Giappone, con un aumento dei casi di demenza. A causa del basso numero di bambini, la pediatria come ramo della disciplina medica ha perso il suo fascino e non molti studenti scelgono di specializzarsi in questo campo di studio a causa della mancanza di domanda. Negli ospedali, i reparti di pediatria sono scomparsi perché pochi bambini vengono portati per ricevere cure. I luoghi che erano destinati alla scuola materna per i bambini sono stati

convertiti in uffici per organizzare funerali. Nei centri commerciali, gli angoli destinati ai bambini per giocare mentre i genitori fanno shopping vengono convertiti per le persone anziane per rilassarsi e trascorrere del tempo sorseggiando un caffè.

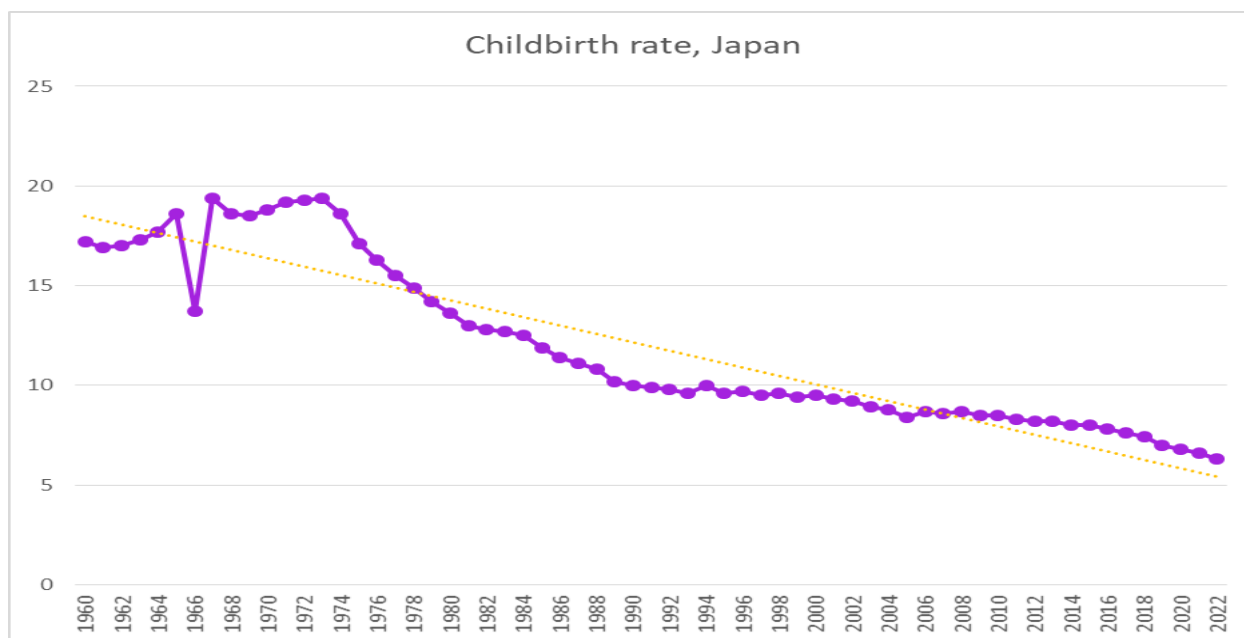


Grafico 13 - Tasso di natalità in corea nel corso degli anni (World Bank Open Data, n.d.-b)

8 SEMPRE PIÙ DONNE INIZIANO A LAVORARE.

Interessantemente, a causa della carenza di manodopera, il governo sta cercando di creare una situazione in cui più donne vengano attratte nella forza lavoro del paese. Normalmente, una donna che lavora e trova un marito sceglie di lasciare il lavoro dopo aver dato alla luce un bambino e di assumere esclusivamente la responsabilità domestica. La donna moderna non è disposta a rinunciare alla libertà di rimanere indipendente, motivo per cui il matrimonio non è un'opzione. I centri di assistenza all'infanzia vicino all'ufficio organizzati dal datore di lavoro, se una donna sceglie di continuare a lavorare, sono considerati scomodi. Le donne affrontano pressioni sociali per gestire una carriera mentre crescono anche una famiglia. La responsabilità di solito ricade sulla donna nel bilanciare il lavoro con la cura dei bambini, poiché non ci sono abbastanza asili nido per prendersi cura dei loro infanti, lasciandole senza altra scelta che quella di lasciare il lavoro. Questo mette anche una pressione finanziaria sulla famiglia. Un sondaggio del governo condotto nel 2011 su persone tra i 18 e i 34 anni ha mostrato che oltre il 61% degli uomini non sposati tra gli intervistati

non aveva una fidanzata e il 49,5% delle donne non sposate non aveva un fidanzato. La stessa indagine ha mostrato che il 49% delle donne non sentiva la necessità di sposarsi, mentre il 45% degli uomini non mostrava interesse a frequentare il sesso opposto. Questo dimostra che ci sono anche problemi di atteggiamento nella società giapponese nei confronti della vita. Alcuni sondaggi condotti di recente mostrano anche che la percentuale di giovani che perdono interesse nel fare sesso è in aumento.

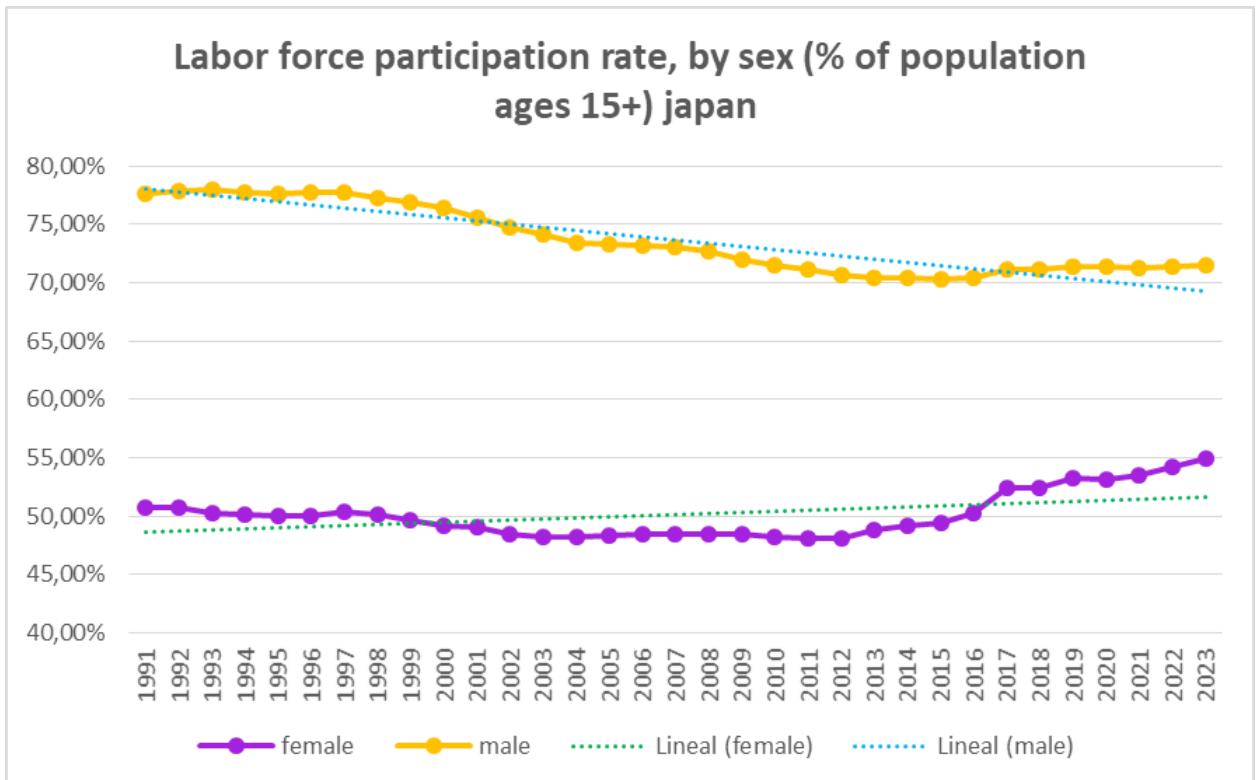


Grafico 14 - Tasso di partecipazione alla forza lavoro, per sesso (% della popolazione di età superiore ai 15 anni) (Japan | World Bank Gender Data Portal, n.d.)

9 FATTORI SOCIO-CULTURALI

Negli ultimi tempi, ci sono segni di cambiamento nell’atteggiamento verso il matrimonio o la romantica in certe fasce d’età della popolazione giapponese, ma questo non affronta il problema della popolazione, anche se tale tendenza potrebbe affrontare questioni di malinconia, solitudine, depressione e così via. Ci sono rapporti che indicano che un numero crescente di giapponesi sulla quarantina e nei primi cinquant’anni è spinto dal desiderio di una relazione romantica. Questo potrebbe essere un segnale positivo, ma per le donne in questa fascia di età che potrebbero aver superato l’età fertile e aver raggiunto la menopausa,

entrare in un'alleanza matrimoniale non affronta il problema del calo della popolazione. Questa fascia di età ha vissuto l'economia della bolla inflazionata degli asset e ora cerca compagnia in mezzo alle incertezze economiche. Secondo il National Institute of Population and Social Security Research, questa è una tendenza in sviluppo poiché il numero di uomini tra i 50 e i 54 anni che si sono sposati per la prima volta nel 2015 era 4,7 volte superiore rispetto al 1990, con 2.950 matrimoni.

Il rapporto per le donne nel frattempo è raddoppiato a 1.169. Nella stessa fascia di età, il numero di uomini che hanno intrapreso il loro secondo matrimonio è aumentato a 7.710, ovvero 1,7 volte superiore rispetto al 1990, mentre le donne che cercano un secondo matrimonio sono più che raddoppiate a 6.222. La ragione data dagli uomini per una decisione così tardiva era che non avevano tempo per incontrare donne al di fuori del lavoro e, una volta raggiunta una posizione di alto livello in ufficio, sono riluttanti a cercare partner proprio in ufficio perché le colleghe potrebbero essere troppo giovani per essere proposte o per paura di perdere la faccia, oltre alla non disponibilità di colleghe adatte al matrimonio in termini di età. Questa categoria di persone che entra nel matrimonio non deve preoccuparsi dei bambini poiché ha superato quella fase e quindi non deve preoccuparsi delle spese aggiuntive per crescere un bambino.

Istruzione Terziaria e Disparità di Genere

Sebbene la parità di genere sia quasi raggiunta nell'istruzione di base, emergono disparità nell'istruzione terziaria. A partire dal 2022, il 51% dei diplomati maschi ha intrapreso corsi universitari quadriennali, rispetto al 47% delle diplomate femmine. Sebbene questo divario si sia notevolmente ridotto nel corso dei decenni, le donne rimangono sottorappresentate in alcuni campi accademici. Nei campi STEM (Scienza, Tecnologia, Ingegneria e Matematica), gli uomini dominano, con le donne che rappresentano solo il 15-20% degli studenti di ingegneria e una percentuale leggermente superiore nelle scienze naturali. Al contrario, le donne sono più propense a conseguire lauree in educazione, scienze umane e discipline legate alla salute. Queste tendenze riflettono le aspettative sociali e le norme culturali, che spesso indirizzano le donne verso carriere tradizionalmente "femminili" e le scoraggiano dall'entrare in campi dominati dagli uomini.

Educazione Post-Laurea e Sviluppo Professionale

Le disparità di genere sono più pronunciate a livello post-laurea, in particolare negli studi di dottorato. Nel 2021, gli uomini rappresentavano il 65% degli studenti di dottorato, rispetto al 35% delle donne. I fattori che contribuiscono a questo divario includono interruzioni di carriera dovute a responsabilità familiari e pressioni sociali che privilegiano il ruolo delle donne come caregiver rispetto all'avanzamento professionale.

Impatto sull'economia e sulla vita quotidiana

Il calo delle nascite significherebbe una carenza di forza lavoro e questo avrebbe un impatto negativo sull'economia stagnante. Poiché c'è poco interesse a liberalizzare le rigide leggi sull'immigrazione per portare manodopera straniera, ci sono alcuni che propongono di investire di più nella robotica come mezzo per affrontare il conflitto tra la carenza di manodopera e la necessità di lavoratori. Ma un paese può sopravvivere facendo affidamento solo sulla tecnologia? Il Giappone troverebbe difficile rispondere a questa domanda. Secondo la stima statistica demografica rilasciata dal Ministero della Salute, del Lavoro e del Welfare nel dicembre 2016, il numero annuale di nascite nel paese è sceso sotto il milione, attestandosi a 981.000 nel 2016, il livello più basso dal 1899, la prima volta da quando sono disponibili i registri. Questo è preoccupante per il Giappone. Il calo della popolazione avrà un impatto ancora più severo sul futuro economico del Giappone rispetto ad ora, e influenzerà il sistema di sicurezza sociale, un meccanismo attraverso il quale i frutti della crescita economica di una nazione vengono distribuiti tramite sistemi fiscali e assicurativi.

10 DONNE CHE LAVORANO DOPO IL PARTO

In Giappone è comune che le donne che riprendono il lavoro dopo il parto accettino posti di lavoro inferiori a quelli che avevano lasciato. Riprendono in gran parte il lavoro in posti non standard o temporanei. Una prolungata non partecipazione alla forza lavoro può portare a una svalutazione delle competenze esistenti. Più lunga è la pausa, maggiore è la svalutazione del capitale umano. Le donne che prendono pause più lunghe sono spesso considerate dai datori di lavoro come meno produttive e meno impegnate nel lavoro rispetto a quelle che prendono un congedo breve o nessun congedo. Questa percezione può mettere le donne in una posizione sfavorevole e influenzare negativamente le loro possibilità di rioccupazione, promozione e retribuzione al loro ritorno al lavoro. In sintesi, studi precedenti hanno

dimostrato che l'accumulo di capitale umano delle donne, le configurazioni politiche per facilitare la combinazione di lavoro e responsabilità familiari, e le esigenze finanziarie sono le principali forze trainanti per il ritorno delle donne nel mercato del lavoro dopo il parto. Uno studio ha rivelato che il 60% delle donne in Giappone che si occupano della crescita dei figli preferirebbe idealmente continuare a lavorare dopo il parto, ma solo un terzo di esse è riuscito a farlo, e solo il 13% ha continuato a lavorare come dipendenti regolari per più di 5 anni dopo il parto. L'occupazione regolare, che si riferisce a posizioni a tempo pieno senza un termine di impiego e direttamente assunte dal datore di lavoro in Giappone, è cruciale per le donne che crescono i figli poiché offre salari migliori, stabilità lavorativa, formazione e opportunità di avanzamento di carriera. Inoltre, la concessione del congedo di maternità è importante per le madri per continuare l'occupazione regolare. La Legge sul Congedo Parentale in Giappone nel 2010 ha permesso alle madri di prendere un congedo fino a 1 anno fino a quando il bambino non raggiungeva l'età di 12 mesi o 14 mesi nel caso in cui anche i padri prendessero il congedo. Un periodo più lungo fuori dalla forza lavoro di solito porta a un'intensità inferiore di ritorno al lavoro e a prospettive di carriera meno promettenti. C'è relativamente poca conoscenza su come i cicli economici possano essere associati al ritorno al lavoro delle donne dopo la nascita e alle loro prospettive di carriera al rientro.

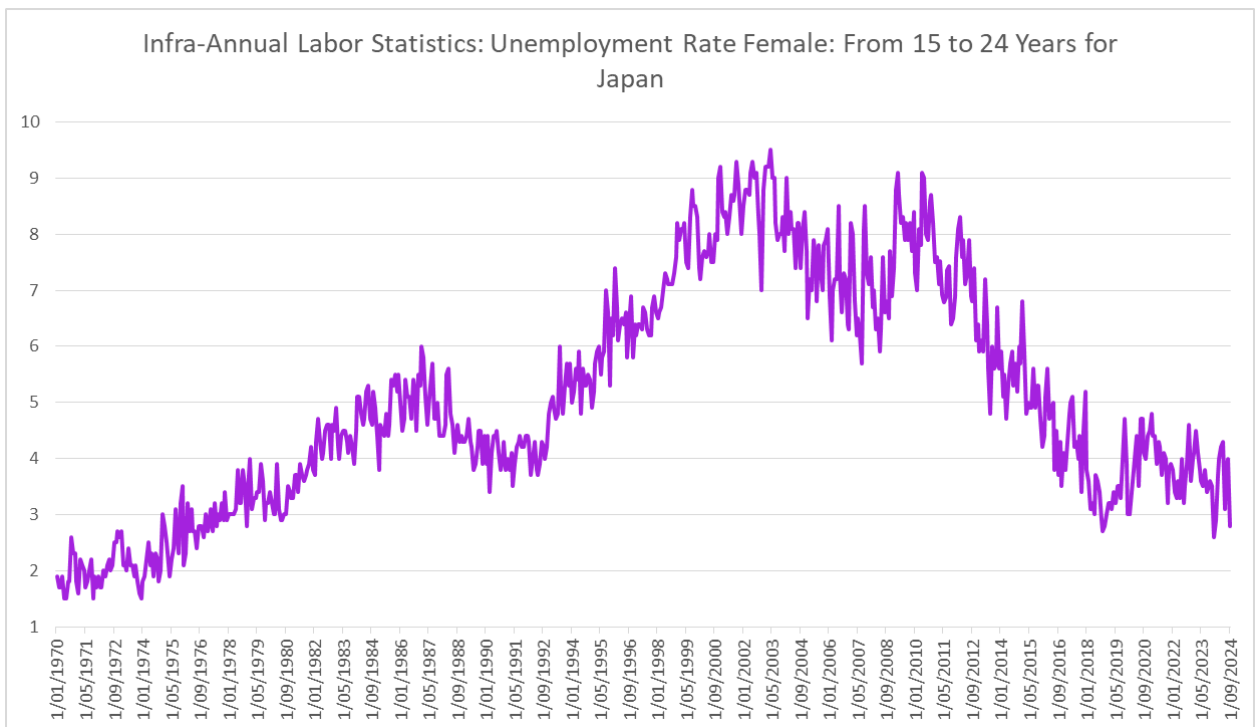


Grafico 15- Infra-Statistiche annuali sul lavoro: Tasso di disoccupazione femminile: Da 15 a 24 anni per il Giappone (ALFRED Economic Data, 2024b)

11 FATTORI DEL DECLINO IN COREA DEL SUD

Le opinioni delle persone sul valore del matrimonio e dei figli e il loro livello di educazione erano tra le cose che potevano influenzare il parto. Variabili multisfaccettate come l'età materna durante il primo parto, l'area residenziale, la religione, il reddito mensile della famiglia, le percezioni sul valore del matrimonio e dei figli e i social media sono stati tra i fattori che hanno influenzato le loro successive parti.

12 LE PERCEZIONI DELLE DONNE SUL VALORE DEL MATRIMONIO E DEI FIGLI

Ha influenzato positivamente sia il primo che i successivi parti. Nella società moderna, il matrimonio o la genitorialità di una donna è diventato una questione di preferenza personale. Avere percezioni positive sul matrimonio e sui figli sarebbe il fattore predisponente più basilare nelle decisioni, sulla composizione familiare e la nascita dei figli.

13 IL LIVELLO DI EDUCAZIONE

Nel frattempo, i livelli di educazione più alti delle donne hanno avuto un impatto negativo sui primi nati in questa indagine. Le donne altamente istruite hanno maggiori probabilità rispetto ad altre di ottenere lavori di alto status occupazionale. Per mantenere stabilità, sicurezza, alti livelli di guadagno e avanzamento di carriera, le donne altamente istruite possono tornare al lavoro più rapidamente rispetto ad altre. Inoltre, sono in grado di utilizzare le loro risorse economiche per combinare cura e carriera: in un contesto carente di servizi pubblici per l'infanzia, le donne altamente istruite sono più in grado di permettersi l'assistenza all'infanzia privata rispetto ad altre. D'altra parte, i meno istruiti hanno meno da perdere da un temporaneo disimpegno dal mercato del lavoro e sono quindi più propensi a riprendere posizioni di casalinga dopo il parto. Il livello di educazione è correlato al livello di intenzione di avere il primo figlio. Questo risultato era in linea con studi precedenti che hanno dimostrato che il numero di donne che frequentano un'educazione superiore è strettamente correlato relativo al calo del tasso di fertilità, i principali fattori che contribuiscono al ritardo nel concepire il primo figlio sono un aumento dell'educazione

femminile, una maggiore partecipazione al mercato del lavoro e cambiamenti nei valori sociali. Sebbene i livelli di educazione più alti delle donne abbiano sicuramente avuto un impatto positivo sulla società industriale contemporanea, potrebbe essere piuttosto difficile per le donne rinunciare all'educazione le loro carriere e decidere di diventare genitori senza supporto sociale adeguata

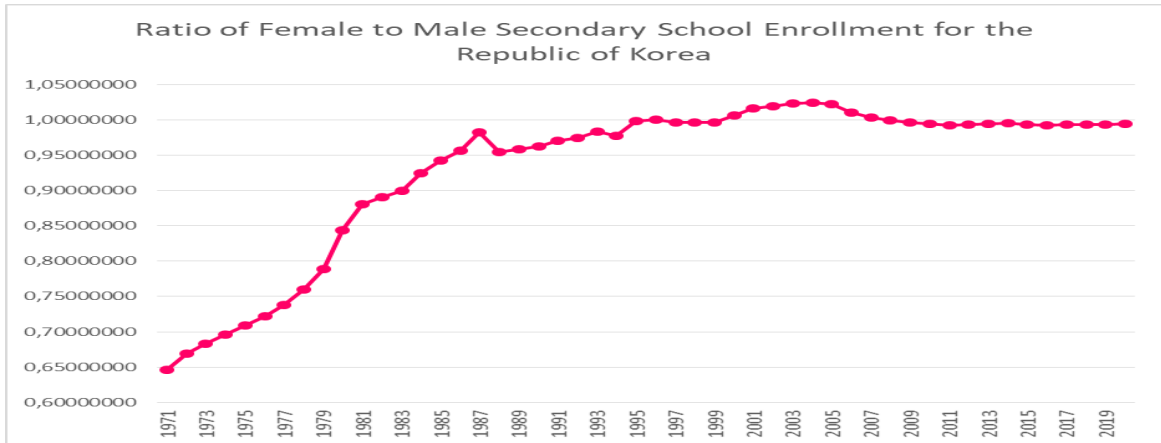


Grafico 16- Rapporto tra iscrizioni femminili e maschili alla scuola secondaria in Corea (ALFRED Economic Data, 2022)

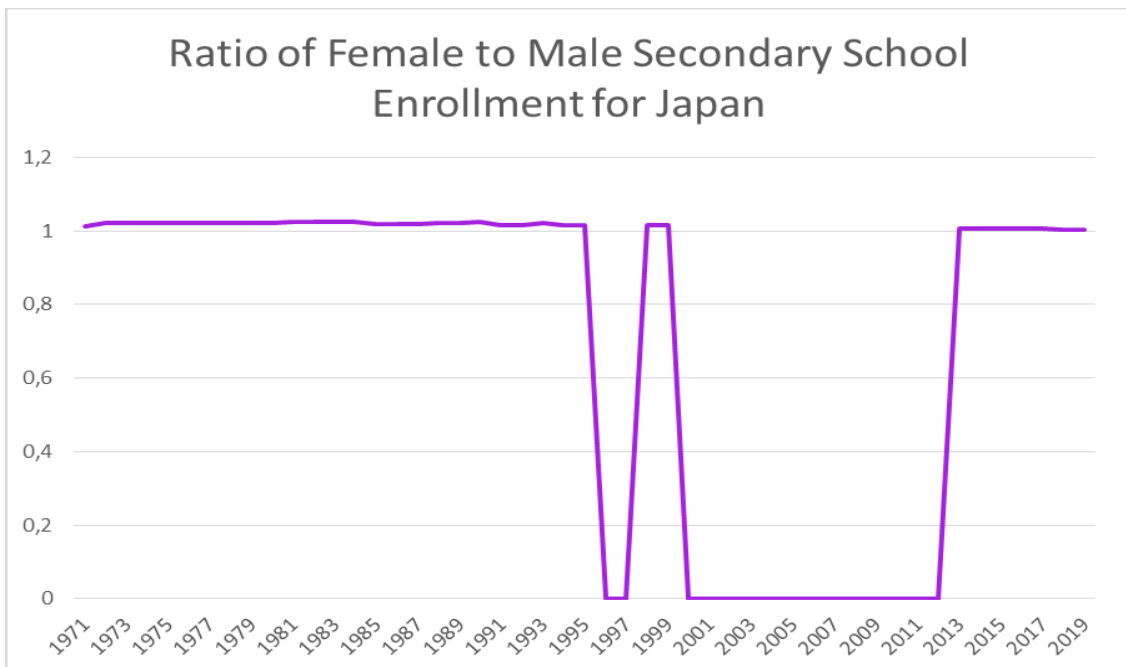


Grafico 17 - Rapporto tra iscrizioni femminili e maschili alla scuola secondaria in Giappone (Ratio of Female to Male Secondary School Enrollment for Japan, 2022)

14 DONNE CHE LAVORANO DOPO IL PARTO

Le necessità finanziarie di una famiglia sono un altro fattore importante che influenza le decisioni delle donne su se e quando tornare al lavoro dopo essere diventate madri. Lasciare tali posizioni lavorative per una pausa di maternità può comportare alti costi e opportunità. Le donne con maggiori necessità finanziarie di solito tornano rapidamente nel mercato del lavoro; gli imperativi economici dettano sempre più le decisioni occupazionali delle donne. La maggior parte delle donne affronta sfide professionali al ritorno nel mercato del lavoro dopo il parto. Il momento del ritorno è essenziale per lo sviluppo della carriera; una pausa più lunga dal lavoro può danneggiare permanentemente il profilo occupazionale e retributivo di una donna. (OECD 2007). Un'assenza prolungata dal lavoro legata alla maternità riduce le possibilità di una promozione per le donne e aumenta il rischio di una retrocessione; è stato dimostrato che le prospettive di carriera delle donne sono migliori se tornano al lavoro retribuito prima piuttosto che dopo. Un'interruzione del lavoro superiore ai 16 mesi riduce le possibilità di una donna di una promozione. In netto contrasto con il profilo occupazionale degli uomini, la partecipazione delle donne alla forza lavoro diminuisce drasticamente nei principali anni di maternità. (25-34).

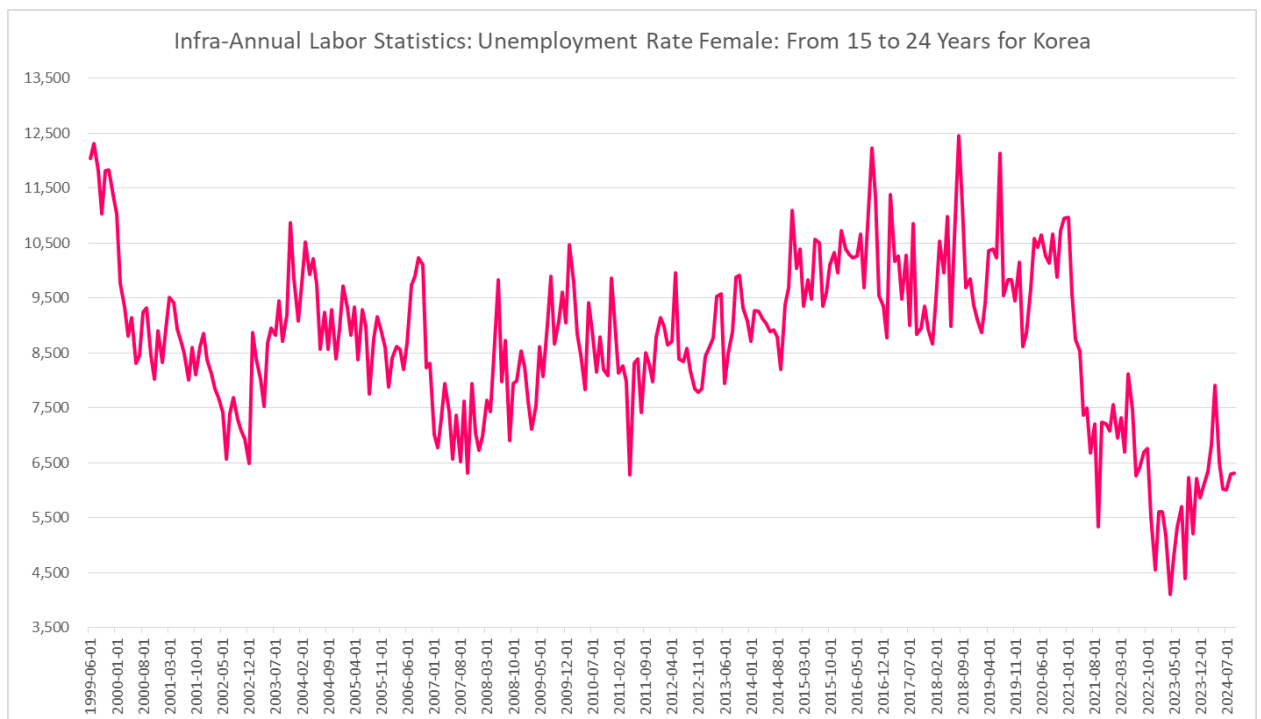


Grafico 18 - Infra-Statistiche annuali sul lavoro: Tasso di disoccupazione femminile: Da 15 a 24 anni per la Corea (ALFRED Economic Data, 2024)

Il comportamento occupazionale femminile non è cambiato molto negli ultimi decenni: la maggior parte delle donne interrompe il proprio lavoro durante gli anni di maternità. I bassi tassi di occupazione (di circa il 60% sin dagli anni '90) indicano inoltre che è tipico delle donne coreane sacrificare temporaneamente o permanentemente la loro carriera per il bene della formazione e dell'espansione della famiglia. Questo ritiro implica ulteriormente che l'uguaglianza di genere non progredisce di pari passo con l'aumento del livello di istruzione delle donne. Una volta che le donne hanno costituito una famiglia, sia la società che la loro famiglia si aspettano che lascino il mercato del lavoro per prendersi cura del marito e dei figli a casa. A questo stadio, gli uomini fungono da unico sostegno economico della famiglia e le donne ricoprono il ruolo di principali caregiver. Quando i bambini raggiungono l'età scolare e hanno bisogno di meno cure, le donne spesso tornano nel mercato del lavoro. Ma è molto raro che trovino un impiego regolare. Più spesso accettano un lavoro temporaneo o si spostano verso le attività familiari.

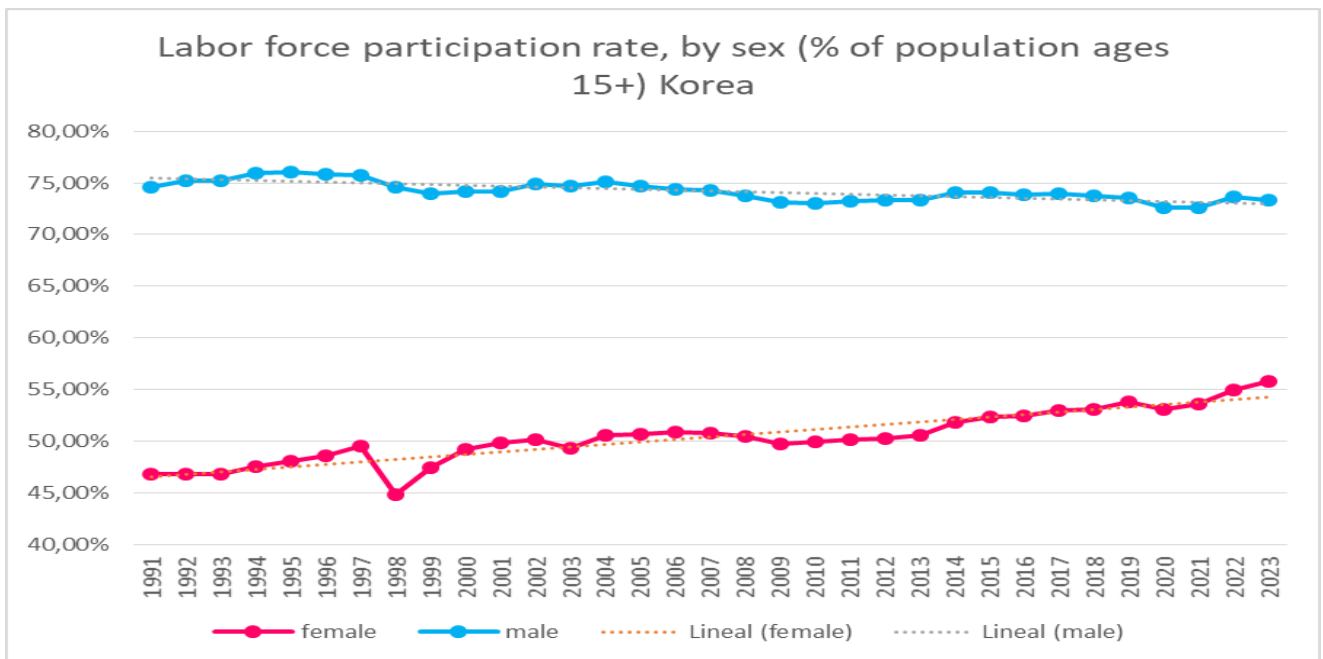


Grafico 19 - Tasso di partecipazione alla forza lavoro, per sesso (% della popolazione di età superiore ai 15 anni) corea (Korea, Rep. | World Bank Gender Data Portal, n.d.)

15 STANDARD DI BELLEZZA E IL LORO IMPATTO SUL PARTO IN COREA DEL SUD

La Corea del Sud è ben nota per i suoi rigorosi standard di bellezza, che permeano quasi ogni aspetto della vita, dalle interazioni sociali agli ambienti professionali. Sebbene questi standard siano spesso celebrati come parte dell'identità culturale del paese, hanno anche implicazioni significative per le decisioni personali e sociali, incluso il parto.

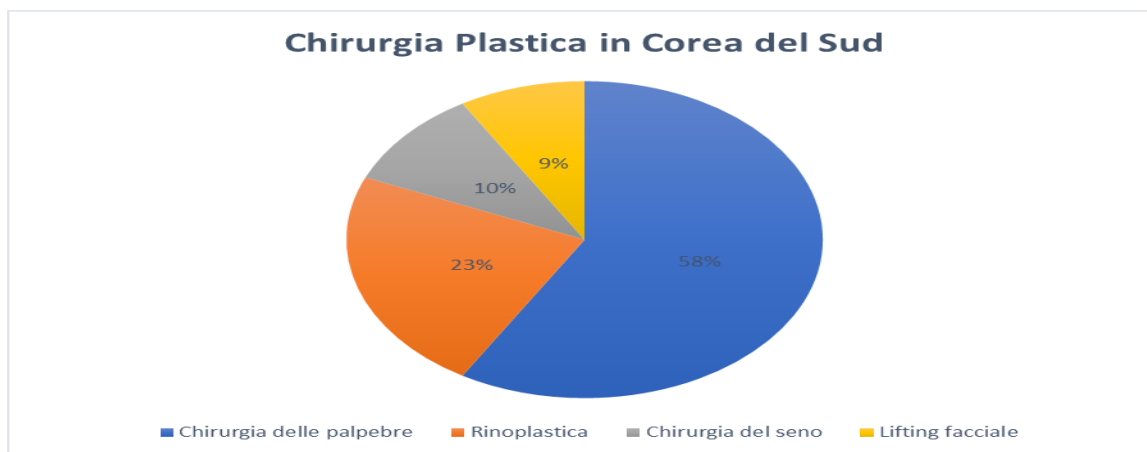


Grafico 20 Chirurgia plastica in corea del sud

16 PRESSIONI POSTPARTUM E IMMAGINE CORPOREA

Uno dei modi più diretti in cui gli standard di bellezza influenzano il parto è attraverso la pressione sulle donne per mantenere il loro aspetto fisico. Molte donne in Corea del Sud temono i cambiamenti fisici associati alla gravidanza e al parto, come l'aumento di peso, le smagliature o la perdita di una figura giovanile. Queste preoccupazioni sono amplificate dalle aspettative sociali che le neomamme recuperino rapidamente il loro aspetto pre-gravidanza. I servizi di recupero post-partum, le palestre e persino le procedure chirurgiche sono comunemente ricercati dalle donne per soddisfare queste aspettative. Tuttavia, per alcune, lo stress di queste aspettative può scoraggiare dall'aver figli del tutto. Questa pressione riflette un'ampia enfasi culturale sull'estetica, dove l'aspetto è strettamente legato all'autostima e all'accettazione sociale.

17 COSTI ECONOMICI ED ESTETICI DELLA GENITORIALITÀ

Il costo della manutenzione della bellezza in Corea del Sud è alto, e questo onere finanziario spesso compete con le spese significative per crescere i bambini. Con l'aumento dei costi per l'assistenza all'infanzia, l'istruzione e l'abitazione, molte donne danno priorità al

mantenimento del proprio aspetto piuttosto che all'inizio di una famiglia. Inoltre, il tempo e lo sforzo necessari per aderire agli standard di bellezza spesso si scontrano con le esigenze della genitorialità. Per le donne che devono destreggiarsi tra vita professionale e personale, la sfida di bilanciare queste responsabilità con le aspettative di bellezza diventa opprimente. Questi compromessi scoraggiano ulteriormente alcune donne nell'abbracciare la maternità.

18 PRESSIONI PROFESSIONALI E ASPETTATIVE DI BELLEZZA

Gli standard di bellezza si intrecciano anche con le dinamiche professionali, contribuendo a tassi di natalità più bassi. In Corea del Sud, l'aspetto fisico di una donna può influenzare la sua carriera, in particolare in settori dove l'immagine è strettamente legata al successo. La gravidanza e il parto possono interrompere questo percorso, poiché le donne possono affrontare il giudizio della società per i cambiamenti fisici associati alla maternità. Inoltre, alcuni luoghi di lavoro possono implicitamente discriminare le donne che hanno figli, assumendo che daranno priorità alla famiglia rispetto al lavoro o che faticeranno a mantenere la loro immagine professionale. Questi fattori creano ulteriori barriere per le donne, costringendole a scegliere tra la carriera e la creazione di una famiglia.

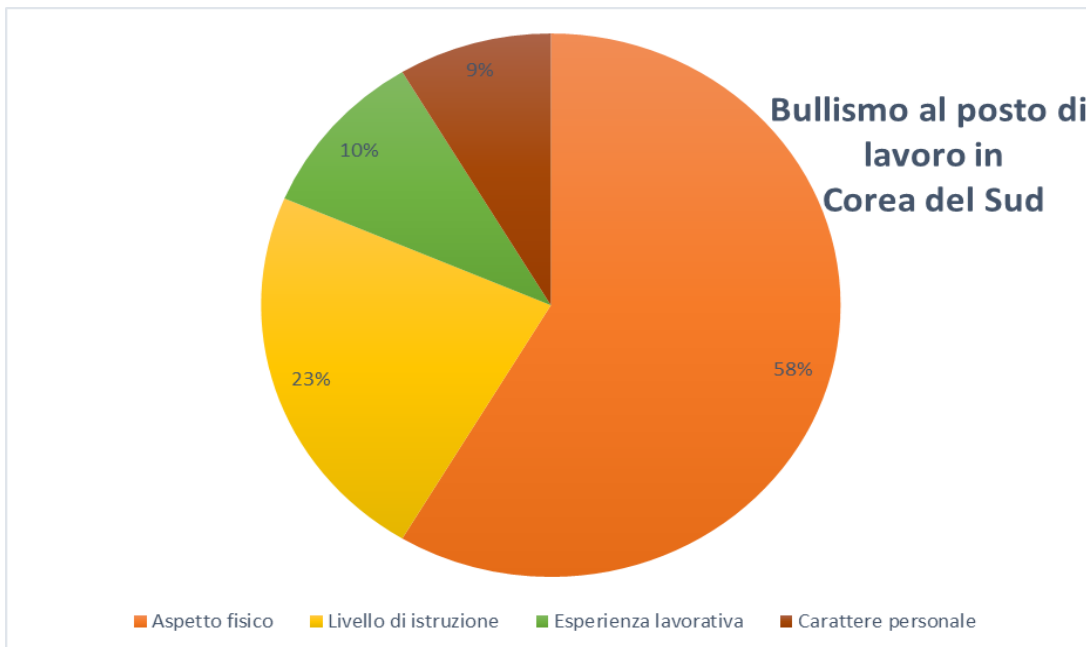


Grafico 21- Bullismo al posto di lavoro in Corea del Sud

Misure per affrontare il calo delle nascite in Giappone e Corea del Sud

Il Giappone e la Corea del Sud affrontano sfide critiche derivanti dal calo dei tassi di natalità, che minacciano la loro stabilità economica e le loro strutture sociali. Entrambe le nazioni hanno attuato varie misure per incoraggiare la natalità e sostenere le famiglie, ma persistono barriere culturali ed economiche. Questo saggio esamina le politiche e le iniziative adottate dai governi del Giappone e della Corea del Sud per aumentare i tassi di fertilità, evidenziando incentivi finanziari, congedi parentali, equilibrio tra vita lavorativa e vita privata e riforme sociali.

19 SOSTEGNO FINANZIARIO PER LE FAMIGLIE

Sia il Giappone che la Corea del Sud hanno introdotto misure finanziarie per alleviare il peso economico dell'allevamento dei figli. In Giappone, le famiglie ricevono indennità mensili per i figli basate sul numero e sull'età dei loro bambini. Allo stesso modo, la Corea del Sud offre bonus in denaro per i neonati e sussidi mensili per aiutare i genitori a coprire i costi di cura dei bambini. Questi incentivi sono progettati per ridurre lo stress finanziario e incoraggiare la pianificazione familiare. Inoltre, entrambi i paesi offrono supporto abitativo per le famiglie. In Giappone, i prestiti per l'abitazione a prezzi accessibili sono destinati alle giovani famiglie, mentre la Corea del Sud offre programmi di abitazione sovvenzionati per i neosposi.

20 POLITICHE DI CONGEDO PARENTALE

Politiche generose di congedo parentale sono state implementate per supportare i genitori lavoratori. Il Giappone offre uno dei sistemi di congedo parentale più estesi al mondo, consentendo a madri e padri di prendere congedi prolungati con una parziale compensazione salariale. La Corea del Sud impone un congedo di maternità retribuito e promuove attivamente il congedo di paternità, offrendo supporto finanziario ai padri per condividere le responsabilità di cura dei bambini. Nonostante queste misure, le norme culturali in entrambi i paesi limitano l'efficacia delle politiche di congedo parentale. In Giappone, le lunghe ore di lavoro e i ruoli di genere tradizionali scoraggiano gli uomini dal prendere il congedo di paternità, mentre in Corea del Sud, le donne affrontano discriminazioni sul posto di lavoro per aver prioritizzato la famiglia rispetto alla carriera. Affrontare queste barriere culturali è cruciale per il successo di tali politiche.

21 SUPPORTO PER L'INFANZIA E L'ISTRUZIONE

Riconoscendo l'alto costo dell'assistenza all'infanzia e dell'istruzione, entrambi i paesi hanno introdotto programmi di assistenza all'infanzia sovvenzionati o gratuiti. In Giappone, i centri diurni e gli asili nido sono fortemente sovvenzionati, mentre la Corea del Sud offre un'educazione prescolare gratuita e orari di assistenza flessibili per adattarsi ai genitori lavoratori. Inoltre, entrambe le nazioni mirano a ridurre i costi educativi. Il Giappone ha ampliato l'istruzione prescolare gratuita, mentre la Corea del Sud sta gradualmente abbassando le tasse universitarie. Queste misure mirano ad alleviare il peso finanziario sulle famiglie e a rendere la genitorialità più attraente.

22 INIZIATIVE PER L'EQUILIBRIO VITA-LAVORO

L'equilibrio tra vita lavorativa e vita privata è un obiettivo chiave sia per il Giappone che per la Corea del Sud, poiché le culture lavorative esigenti scoraggiano i giovani dal formare una famiglia. In Giappone, sono state introdotte leggi per limitare le ore di straordinario e promuovere forme di lavoro flessibili, come il telelavoro. La Corea del Sud ha implementato politiche simili, limitando le ore lavorative settimanali a 52 e incoraggiando opzioni di lavoro part-time per i genitori.

23 INCORAGGIARE IL MATRIMONIO E LA FORMAZIONE DELLA FAMIGLIA

Poiché il matrimonio è strettamente legato alla nascita di figli in entrambe le società, promuovere il matrimonio è diventata una priorità del governo. In Giappone, i governi locali sponsorizzano servizi di matchmaking e offrono benefici fiscali alle coppie sposate. La Corea del Sud sostiene anche programmi di incontri e matchmaking, specialmente nelle aree rurali dove il declino della popolazione è più severo. Inoltre, entrambi i paesi offrono assistenza finanziaria e abitativa ai neosposi. Questi programmi mirano a ridurre le barriere finanziarie al matrimonio e a incoraggiare le coppie a formare famiglie prima nella vita.

24 RIFORME SOCIALI E CULTURALI

Negli ultimi anni, sia il Giappone che la Corea del Sud hanno riconosciuto la necessità di affrontare gli atteggiamenti sociali nei confronti della famiglia e dei ruoli di genere. Le campagne pubbliche in Giappone incoraggiano i padri a prendersi maggiori responsabilità nella cura dei figli, mentre la Corea del Sud promuove la genitorialità condivisa e sfida le aspettative tradizionali sulle donne. I movimenti per cambiare le percezioni sociali della priorità della carriera e degli standard di bellezza giocano anch'essi un ruolo. Ad esempio, gli sforzi per normalizzare il ruolo delle madri lavoratrici e ridurre la discriminazione sul posto di lavoro sono fondamentali per consentire alle donne di bilanciare la vita familiare con le ambizioni professionali.

25 SFIDE E LIMITAZIONI

Nonostante queste misure complete, entrambe le nazioni affrontano sfide significative. Le pressioni economiche, come l'aumento dei costi abitativi e l'insicurezza lavorativa, rendono i giovani riluttanti a formare una famiglia. Le norme culturali, inclusi i ruoli di genere tradizionali e gli stili di vita da workaholic, ostacolano ulteriormente il successo delle politiche a favore delle famiglie. Inoltre, l'alto costo di crescere i bambini, in particolare per quanto riguarda l'istruzione e le attività extracurricolari, rimane un deterrente. Esistono anche alcune idee come quella del leader di un partito conservatore giapponese che ha detto che la soluzione alla crisi demografica della nazione sarebbe vietare alle donne di sposarsi dopo i 25 anni e di rimuovere loro l'utero a 30 anni.

Naoki Hyakuta, uno scrittore e fondatore del Partito Conservatore del Giappone, ha anche detto che le donne non dovrebbero essere autorizzate a frequentare l'università a partire dai 18 anni, apparentemente per poter concentrare i loro sforzi sulla produzione di più bambini. Un think tank del governo della Corea del Sud ha suscitato rabbia dopo aver suggerito che le ragazze inizino la scuola primaria un anno prima dei ragazzi perché la misura potrebbe aumentare il basso tasso di natalità del paese. Un rapporto degli analisti del Korea Institute of Public Finance ha detto che creare un gap di un anno di età tra ragazze e ragazzi a scuola li renderebbe più attraenti l'uno per l'altro quando raggiunghessero l'età del matrimonio. L'affermazione si basa sull'idea che gli uomini siano naturalmente attratti dalle donne più giovani perché gli uomini maturano più lentamente. Quelle donne, in teoria, preferirebbero

sposare uomini più anziani. Affrontare questi problemi profondamente radicati richiede non solo riforme politiche ma anche un cambiamento culturale verso la valorizzazione della vita familiare e dell'equilibrio tra vita lavorativa e vita privata.

26 CONCLUSIONE

Il Giappone e la Corea del Sud hanno implementato una serie di misure per affrontare il calo delle loro nascite, tra cui incentivi finanziari, congedi parentali estesi, supporto per l'infanzia e iniziative per l'equilibrio tra vita lavorativa e vita privata. Tuttavia, le barriere culturali ed economiche continuano a limitare l'efficacia di queste politiche. Per creare un ambiente sostenibile per la crescita familiare, entrambi i paesi devono promuovere l'accettazione culturale dell'uguaglianza di genere, della genitorialità condivisa e delle pratiche lavorative flessibili. Affrontando queste sfide, Giappone e Corea del Sud possono sperare di invertire le loro tendenze di fertilità in calo e garantire un futuro stabile.

27 TABELLA DI MAPPE

Mappa 1 - Popolazione Corea del sud per regioni 2022 (KOSIS, n.d.).....4

Mappa 2 - Natalità in corea del sud per regioni 2022 (KOSIS, n.d.).....6

Mappa 3 - Popolazione Giappone per regioni 2022 (Vital Statistics Vital Statistics of Japan Final Data Population, n.d.).....10

Mappa 4 - Natalità in Giappone per regioni 2022 (Vital Statistics Vital Statistics of Japan Final Data Population, n.d.).....11

28

29 TABELLA DI GRAFICI

Grafico 1 - percentuale di uomini e donne nella popolazione coreana nel corso degli anni (World Bank Open Data, n.d.).....5

Grafico 2 - percentuale di uomini e donne in corea nel 2023 (World Bank Open Data, n.d.)7

Grafico 3 - percentuale di uomini e donne in Giappone nel 2023 (World Bank Open Data, n.d.).....8

Grafico 4 - la crescita demografica del Giappone nel corso degli anni (World Bank Open Data, n.d.) 13(Japan | World Bank Gender Data Portal, n.d.)8

Grafico 5 -Tasso di natalità in corea nel corso degli anni (World Bank Open Data, n.d.)..... 12

Grafico 6 - la crescita demografica della corea nel corso degli anni (World Bank Open Data, n.d.).....13

Grafico 7 - la crescita demografica dell Giappone nel corso degli anni (World Bank Open Data, n.d.- b).....14

Grafico 8 - I dati demografici della Corea del Sud nel 2023 (Demographics of South Korea in 2023 - Growth Drivers & Regional Outlook - OOSGA, n.d.)15

Grafico 9 - popolazione della corea del sud nel 1960 per classi di età (Corea Del Sur - Piramide De Población, n.d.).....	15
Grafico 10 - popolazione della corea del sud nel 2023 per classi di età (Corea Del Sur - Piramide De Población, n.d.).....	16
Grafico 11 - popolazione dell Giappone nel 1960 per classi di età (Pirámides De Población Del Mundo Desde 1950 a 2100, n.d.)	
Grafico 12 - popolazione del Giappone nel 2023 per classi di età (Pirámides De Población Del Mundo Desde 1950 a 2100, n.d.)	
Grafico 13 - Tasso di natalità in corea nel corso degli anni (World Bank Open Data, n.d.- b).....	17
Grafico 14 - Tasso di partecipazione alla forza lavoro, per sesso (% della popolazione di età superiore ai 15 anni) (Japan World Bank Gender Data Portal, n.d.).....	18
Grafico 15- Infra-Statistiche annuali sul lavoro: Tasso di disoccupazione femminile: Da 15 a 24 anni per il Giappone (ALFRED Economic Data, 2024b).....	22
Grafico 16- Rapporto tra iscrizioni femminili e maschili alla scuola secondaria in Corea (ALFRED Economic Data, 2022).....	23
Grafico 17 - Rapporto tra iscrizioni femminili e maschili alla scuola secondaria in Giappone (Ratio of Female to Male Secondary School Enrollment for Japan, 2022).....	24
Grafico 18 - Infra-Statistiche annuali sul lavoro: Tasso di disoccupazione femminile: Da 15 a 24 anni per la Corea (ALFRED Economic Data, 2024).....	25
Grafico 19 - Tasso di partecipazione alla forza lavoro, per sesso (% della popolazione di età superiore ai 15 anni) corea (Korea, Rep. World Bank Gender Data Portal, n.d.).....	26
Grafico 20 Chirugia plastica in corea del sud.....	27
Grafico 21- Bullismo al posto di lavoro in Corea del Sud.....	28

31 BIBLIOGRAFIA:

- ALFRED Economic data. (2022, December 27).
<https://alfred.stlouisfed.org/series?seid=SEENRSECOFMZSKOR>
- ALFRED Economic data. (2024a, November 15).
<https://alfred.stlouisfed.org/series?seid=LFWA25FEKRO647N>
- ALFRED Economic data. (2024b, November 15).
<https://alfred.stlouisfed.org/series?seid=LFWA25FEJPM647S>
- Corea del Sur - Piramide de población 1960. (n.d.). Datosmacro.com.
<https://datosmacro.expansion.com/demografia/estructura-poblacion/corea-del-sur?anio=1960>
- Demographics of South Korea in 2023 - Growth Drivers & Regional Outlook - OOSGA. (n.d.). OOSGA. <https://oosga.com/demographics/kor/>
- Japan | World Bank Gender Data Portal. (n.d.). World Bank Gender Data Portal. <https://genderdata.worldbank.org/en/economies/japan#sr-subnavigation>
- Korea, Rep. | World Bank Gender Data Portal. (n.d.). World Bank Gender Data Portal. <https://genderdata.worldbank.org/en/economies/korea-rep#:~:text=In%20the%20Republic%20of%20Korea%2C%20the%20labor%20force%20participation%20rate,older%20that%20is%20economically%20active.>
- KOSIS. (n.d.).
https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1IN1502&vw_cd=MT_ETITLE&list_id=A11_2015_1&scrId=&language=en&seqNo=&lang_mode=en&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=MT_ETITLE&path=%252Feng%252FstatisticsList%252FstatisticsListIndex.do
- Pirámides de población del mundo desde 1950 a 2100. (n.d.). PopulationPyramid.net.
<https://www.populationpyramid.net/es/jap%C3%B3n/2023/>
- Ratio of female to male secondary school enrollment for Japan. (2022, December 27). <https://fred.stlouisfed.org/series/SEENRSECOFMZSJPN>
- Vital Statistics Vital statistics of Japan Final data Population 4 Trends in population by sex, each prefecture (1) Total Yearly 2022 | File | Browse Statistics | Portal Site of Official Statistics of Japan. (n.d.). Portal Site of Official Statistics of Japan.
https://www.e-stat.go.jp/en/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00450011&tstat=000001028897&cycle=7&year=20220&month=0&tclass1=000001053058&tclass2=000001053061&tclass3=000001053072&stat_infid=000040102241&result_back=1&tclass4val=0
- World Bank Open Data. (n.d.-a). World Bank Open Data.
<https://data.worldbank.org/country/korea-rep>
- World Bank Open Data. (n.d.-b). World Bank Open Data.
<https://data.worldbank.org/country/japan>
-
- Chen, M. (2024). Late transition to parenthood in high-income and low-fertility East Asian societies. *Asian Population Studies*, 1-4.
- <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17441730.2024.2348931>

- Park, E. H. (2020). Ultra-low fertility and policy response in South Korea: Lessons from the case of Japan. *Ageing International*, 45(2), 191-205.
- <https://link.springer.com/article/10.1007/s12126-020-09365-y>
- Matsuda, S. (Ed.). (2020). *Low fertility in Japan, South Korea, and Singapore: population policies and their effectiveness*. Springer Nature.
- https://books.google.it/books?hl=en&lr=&id=dHfRDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR5&dq=THE+LOW+BIRTH+RATE+IN+SOUTH+KOREA+AND+JAPAN++++&ots=NoGnPkEVFX&sig=UMOxFm0MguBGFYoxfZ-igu6vRZ8&redir_esc=y#v=onepage&q=THE%20LOW%20BIRTH%20RATE%20IN%20SOUTH%20KOREA%20AND%20JAPAN&f=false
- Yun, J., Kim, C. Y., Son, S. H., Bae, C. W., Choi, Y. S., & Chung, S. H. (2022). Birth rate transition in the Republic of Korea: trends and prospects. *Journal of Korean medical science*, 37(42). <https://synapse.koreamed.org/articles/1516080169>
- Jung, Y. H., Jang, Y. S., & Park, E. C. (2024). Impact of parental leave system on the childbirth plan among working married women: a three-year follow-up study of the Korean longitudinal survey of women and families. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 24(1), 99.
- <https://link.springer.com/article/10.1186/s12884-024-06286-5>
- Anderson, T., & Kohler, H. P. (2013). Education fever and the East Asian fertility puzzle: A case study of low fertility in South Korea. *Asian population studies*, 9(2), 196-215.
- <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17441730.2013.797293>
- Kim, C. Y., & Chung, S. H. (2024). Demographic transition in South Korea: implications of falling birth rates. *Clinical and Experimental Pediatrics*, 67(10), 498.
- <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11471922/>
- Song, J. E., Ahn, J. A., Lee, S. K., & Roh, E. H. (2018). Factors related to low birth rate among married women in Korea. *PLoS one*, 13(3), e0194597.
- <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0194597>
- Tan, P. L., Morgan, S. P., & Zagheni, E. (2016). A case for “reverse one-child” policies in Japan and South Korea? Examining the link between education costs and lowest-low fertility. *Population Research and Policy Review*, 35, 327-350.
- <https://link.springer.com/article/10.1007/s11113-016-9390-4>
- Lee, S. J., Kim, D. W., & Kim, B. K. (2023). **An Analysis of Social Value Priorities Affecting Low Fertility Rate and Suggestions for Maintaining Industrial Manpower in South Korea.** *한국산학기술학회 논문지*, 24(11), 188–196.
- <https://www.kais99.org/jkais/journal/Vol24No11/vol24no11p022.pdf>
- Yoo, S. H., & Sobotka, T. (2018). Ultra-low fertility in South Korea: The role of the tempo effect. *Demographic Research*, 38, 549-576.
- <https://www.jstor.org/stable/26457056>
- Jung, J. (2024). When massified higher education meets shrinking birth rates: the case of South Korea. *Higher Education*, 1-17.
- <https://link.springer.com/article/10.1007/s10734-024-01220-2>

- Seo, S. H. (2019). Low fertility trend in the Republic of Korea and the problems of its family and demographic policy implementation. *Population and Economics*, 3(2), 29-35.
- https://scholar.google.com/scholar?start=10&q=THE+LOW+BIRTH+RATE+IN+SOUTH+KOREA+AND+JAPAN++++&hl=en&as_sdt=0,5
- Hyun Yoo, S. (2023). Total number of births shrinking faster than fertility rates: fertility quantum decline and shrinking generation size in South Korea. *Asian Population Studies*, 19(3), 289-310.
- <https://tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17441730.2022.2054090>
- Kim, M., & Khang, Y. H. (2019). Why do Japan and South Korea record very low levels of perceived health despite having very high life expectancies?. *Yonsei Medical Journal*, 60(10), 998-1003.
- <https://synapse.koreamed.org/upload/synapsedata/pdfdata/0069ymj/ymj-60-998.pdf>
- Matsuda, S. (2019). Young Men's Employment and Their Marriage: A Comparison among Japan, South Korea, Singapore, the UK, France, and Sweden. *Comparative Sociology*, 18(2), 204-228.
- https://brill.com/view/journals/coso/18/2/article-p204_4.xml
- Meiling, O. U., Jinxiong, C. E. N., Guodong, L. U., & Qiang, H. O. U. (2024). Occupational health strategies and insights for elderly workers in Japan and South Korea in the context of declining birth rates and aging populations. *Journal of Environmental and Occupational Medicine*, 41(9), 982-987.
- <https://www.jeom.org/en/article/doi/10.11836/JEOM24135VV>
- Bumpass, L. L., Rindfuss, R. R., Choe, M. K., & Tsuya, N. O. (2009). The institutional context of low fertility: The case of Japan. *Asian Population Studies*, 5(3), 215-235.
- <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17441730903351479>
- Osanai, S., & Yu, J. (2023). Comparative Study on National Policies and Educational Approaches toward Regional Revitalization in Japan and South Korea: Aiming to Achieve the Sustainable Development Goals. *Societies*, 13(9), 210.
- <https://www.mdpi.com/2075-4698/13/9/210>
- Hwang, J. (2023). Later, fewer, none? Recent trends in cohort fertility in South Korea. *Demography*, 60(2), 563-582.
- <https://read.dukeupress.edu/demography/article/60/2/563/343580/Later-Fewer-None-Recent-Trends-in-Cohort-Fertility>
- Balasch, J. (2010). Ageing and infertility: An overview. *Gynecological Endocrinology*, 26, 855–860. CrossRefGoogle Scholar
- Braveman, P. A., Cubbin, C., Egerter, S., Williams, D. R., & Pamuk, E. (2010). Socioeconomic disparities in health in the United States: What the patterns tell us. *American Journal of Public Health*, 100, S186–S196. CrossRefGoogle ScholarPubMed
- <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/09513590.2010.501889>
- Bulmer, M. G. (1970). *The biology of twinning in man*. Clarendon Press. Google Scholar
- Chambers, G. M., Hoang, V. P., & Illingworth, P. J. (2013). Socioeconomic disparities in access to ART treatment and the differential impact of a policy that

increased consumer costs. *Human Reproduction*, 28, 3111–3117. CrossRefGoogle Scholar

- <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0209962>
- Deng, C., Dai, L., Yi, L., Li, X., Deng, K., Mu, Y., ... Xu, L. (2019). Temporal trends in the birth rates and perinatal mortality of twins: A population-based study in China. *PLoS ONE*, 14, e0209962. CrossRefGoogle Scholar
- <https://www.cambridge.org/core/journals/twin-research-and-human-genetics/article/changes-in-multiple-birth-rates-and-parental-demographic-factors-in-south-korea-during-the-last-four-decades-19812019/17249912962E9DA0918012241D9FA7AF>
- Korean Statistical Information Service (KOSIS). (2019). Birth statistics. https://kosis.kr/statisticsList/statisticsListIndex.do?vwcd=MT_ZTITLE&menuId=M_01_01
- Kupka, M. S., Ferraretti, A. P., de Mouzon, J., Erb, K., D'Hooghe, T., Castilla, J. A., ... The European IVF-monitoring (EIM) Consortium for the European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE). (2014). Assisted reproductive technology in Europe, 2010: Results generated from European registers by ESHRE. *Human Reproduction*, 29, 2099–2113. CrossRefGoogle Scholar
- <https://academic.oup.com/humrep/article-abstract/29/10/2099/646277>

ANALISI DI INTERESSE DI UN NUOVO CORSO DI LAUREA

Noemi Ricci ⁽¹⁾

Revisore: Chiara Biscarini ⁽²⁾

⁽¹⁾ Studentesse del Corso di laurea Relazioni internazionali e cooperazione allo sviluppo A.A. 2024/2025

⁽²⁾ Professore ordinario di ingenerai dell'acqua Direttore Centro WARREDOR . Università per Stranieri di Perugia

Sommario

1	<i>Classe di laurea magistrale in Pianificazione territoriale urbanistica e ambientale</i>	206
1.1	Mappa dei corsi LM 48	206
1.2	Iscritti Immatricolati.....	208
1.3	Iscritti internazionali.....	209
1.4	Laureati.....	209
2	<i>Classi di laurea triennali di accesso</i>	211
2.1	Mappa dei corsi L7	211
2.2	Iscritti Immatricolati.....	212
2.3	Mappa dei corsi L 21	212
2.4	Iscritti Immatricolati.....	213
3	<i>TASSO DI OCCUPAZIONE e professioni DI LM-48</i>	214
4	<i>Bibliografia</i>	214
5	<i>Indice Tabelle</i>	215
6	<i>Indice Grafici</i>	215
7	<i>Indice Figure</i>	215

1 CLASSE DI LAUREA MAGISTRALE IN PIANIFICAZIONE TERRITORIALE URBANISTICA E AMBIENTALE

I corsi magistrali della classe LM- 48 formano laureati specialisti con competenze avanzate per il progetto urbanistico e territoriale, paesaggistico e ambientale, nonché riguardanti l'elaborazione dei relativi strumenti di pianificazione; per il progetto delle politiche per il governo del territorio e della mobilità, funzionali all'assunzione di ruoli di responsabilità. Le laureate e i laureati nei corsi di laurea magistrale della classe devono possedere: - capacità di interpretare tendenze ed esiti delle trasformazioni della città e del territorio, anche in relazione alle dinamiche e alle morfologie socioeconomiche; - conoscenze e strumenti per l'interpretazione storica dei processi di stratificazione urbana e territoriale nonché per la qualità dell'abitare; - capacità di applicare teorie, metodi e tecniche agli atti di progettazione e pianificazione urbanistica, territoriale, paesaggistica e ambientale; - conoscenze specifiche dei metodi e delle tecniche di costruzione di piani e progetti per la città, il territorio, il paesaggio e l'ambiente; - capacità di definire strategie e politiche di governo del territorio per amministrazioni, istituzioni e imprese con riferimento al recupero, alla valorizzazione e alla trasformazione della città, del territorio, del paesaggio e dell'ambiente.

Le competenze disciplinari indispensabili attengono all'ambito dell'urbanistica e della pianificazione, concernente le dimensioni progettuali della pianificazione territoriale, urbanistica, paesaggistica e ambientale nelle sue differenti applicazioni e scale di intervento. In relazione alle professionalità che si intende formare e agli obiettivi formativi specifici, i corsi di studio dovranno attivare almeno altri due ambiti disciplinari: - uno, optando tra l'ambito delle discipline dell'architettura o l'ambito dell'ingegneria e delle scienze del territorio; - uno, optando tra l'ambito delle discipline giuridiche, economiche, geografiche, politiche e sociali o l'ambito delle discipline dell'ambiente.

1.1 Mappa dei corsi LM 48

Attualmente, in Italia sono attivi solo 8 corsi di Laurea Magistrale in pianificazione territoriale urbanistica e ambientale, rispettivamente nelle seguenti città:

CITTÀ	UNIVERSITÀ
Bergamo	Università degli studi di Bergamo
Firenze	Università degli studi di Firenze
Milano	Università degli studi di Milano
Napoli	Università degli Studi di Napoli "Federico II"
Palermo	Università degli studi di Palermo
Sassari	Università degli Studi di Sassari
Torino	Politecnico di Torino
Venezia	Università Iuav di Venezia

Tabella 6- Corsi LM – 48 attivi in Italia

È stata fatta una mappatura dell'Italia evidenziando i comuni in cui sono presenti le università che hanno attivo il corso di Laurea Magistrale in pianificazione territoriale urbanistica e ambientale.

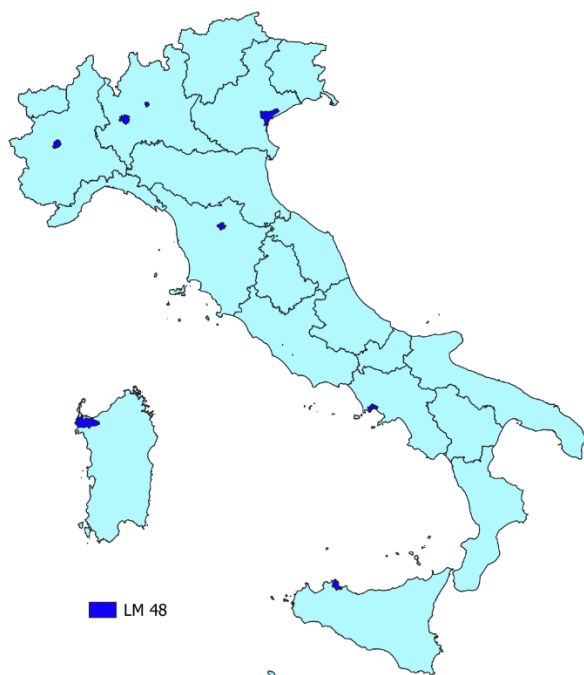


Figura 14 Mappa dei corsi LM-48



Figura 15 – Mappa dei corsi LM- 48 con relative città

1.2 Iscritti Immatricolati

Dopo aver visto dove si trovano attualmente i corsi di LM-48 nel territorio italiano, si è proceduto controllando gli immatricolati iscritti. Si sono acquisiti i dati degli ultimi 13 anni disponibili su <https://dati-ustat.mur.gov.it/dataset/laureati>.

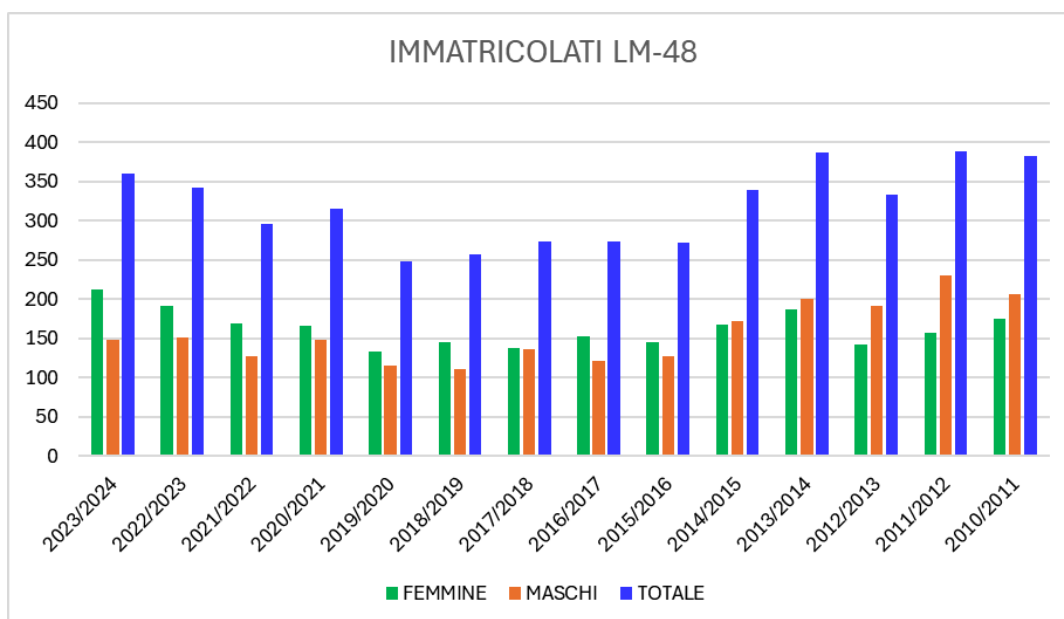


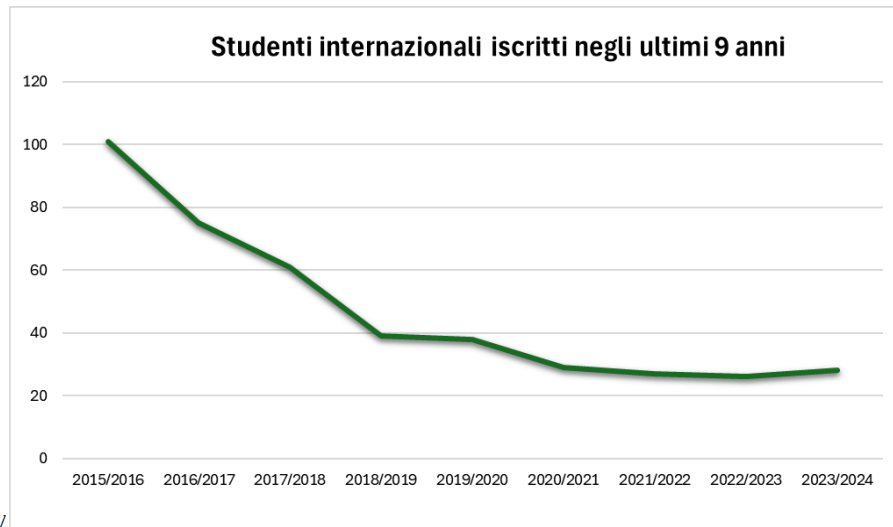
Grafico 17 – Immatricolati LM-48

Come si evince dal Grafico 17, nel corso degli ultimi 13 anni, le iscrizioni sono restate costanti con una media di 319,4286 nuovi studenti in totale per tutti i corsi LM-48.

1.3 *Iscritti internazionali*

Dopodiché si è voluto indagare anche quanti studenti internazionali si iscrivono a questo corso di Laurea Magistrale.

In questo caso si sono presi in considerazione i dati degli ultimi 9 anni, disponibili sempre nel sito <https://dati-ustat.mur.gov.it/dataset/laureati>. .



Come si evince dal

Grafico 18 c'è stato un calo importante negli ultimi anni, infatti, nell'A.A. 2015/2016 gli studenti internazionali iscritti erano rispettivamente 101 contro i 28 dell'A.A. 2023/2024.

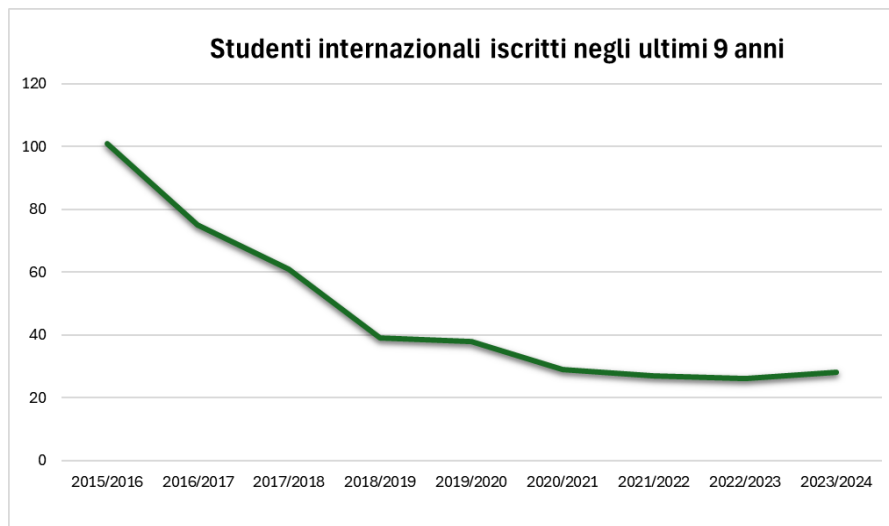


Grafico 18 – Studenti internazionali iscritti al corso di LM 48

1.4 *Laureati*

Infine, sono stati analizzati i laureati del corso di LM-48 degli ultimi 13 anni, disponibili nel sito <https://dati-ustat.mur.gov.it/dataset/laureati>.

Tenendo in considerazione anche il Grafico 17 Grafico 17 – Immatricolati LM-48, si può notare che la maggior parte degli iscritti porta a termine il suo percorso di studi (non tenendo in considerazione i fuoricorso).

La media dei laureati in LM-48 degli ultimi 13 anni è 299,85.

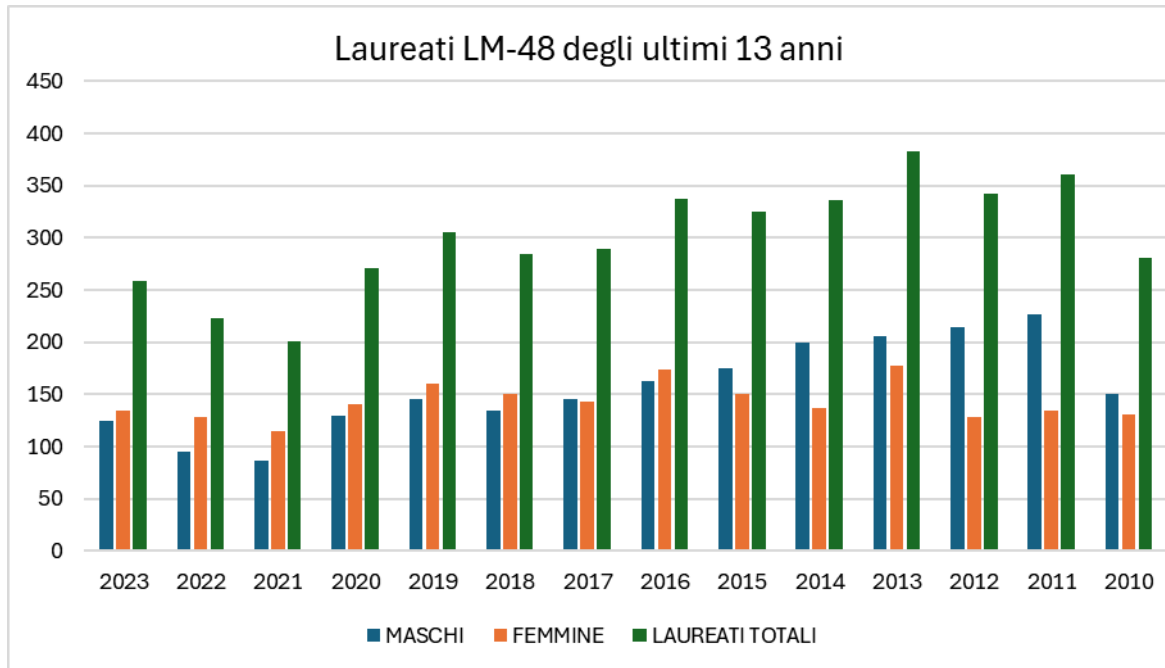


Grafico 19 – Laureati LM 48 degli ultimi 13 anni

Inoltre, c'è omogeneità tra laureati e laureate,

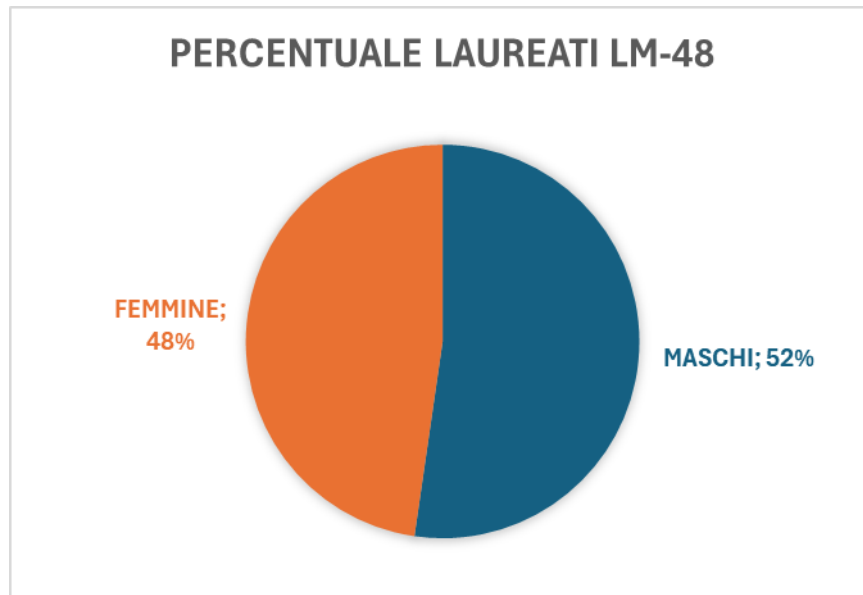


Grafico 20 – Percentuale di laureati e laureate

2 CLASSI DI LAUREA TRIENNALI DI ACCESSO

Le principali lauree di primo livello di provenienza sono quelle di Scienze della pianificazione territoriale, urbanistica, paesaggistica e ambientale, nonché identificate con L-7 e L-21.

Lo studente, nel proprio percorso formativo, in questa Laurea Triennale, impara a leggere, interpretare, analizzare e progettare la città e il territorio nei loro molteplici aspetti. Studiare il territorio significa conoscerne profondamente: il patrimonio ambientale e culturale, gli insediamenti e le città, il paesaggio, la società locale e l'interazione che essa ha con il proprio ambiente. Durante il percorso formativo si studiano le risorse naturali, le città, le loro trasformazioni e il modo con cui l'uomo ha disegnato i luoghi in cui vive, le identità dei luoghi, intimamente legate alle dinamiche sociali e alle vocazioni delle comunità locali.

2.1 *Mappa dei corsi L-7*

Nella seguente Figura 16 si possono vedere le Università in cui sono attivi i corsi di Laurea triennale in ingegneria civile e ambientale (L-7) che permette di accedere alla LM-48.



Figura 16 – *Mappa dei corsi L-7*

2.2 *Iscritti Immatricolati*

Anche in questo caso si sono verificati i dati relativi agli studenti immatricolati al corso L-7 e si sono presi in considerazione gli ultimi 13 anni.

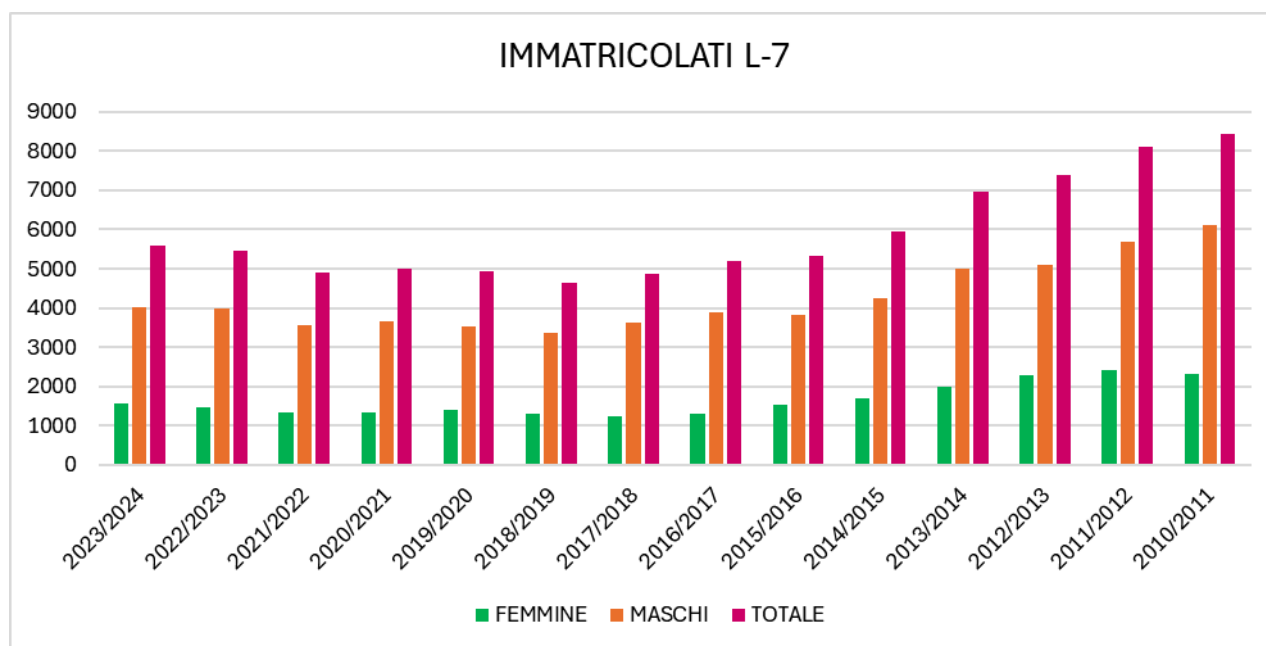


Grafico 21 – Immatricolati L-7

2.3 *Mappa dei corsi L-21*

Oltre che la classe di laurea L-7, è possibile accedere anche con il corso di Laurea in Scienze della pianificazione territoriale, urbanistica, paesaggistica e ambientale, ovvero L-21.

Anche in questo caso è stata fatta una mappatura che riporta le università in cui è attivo questo corso e risulta che rispetto alla classe di Laurea- 7 ne esistono molti di meno nel territorio italiano.

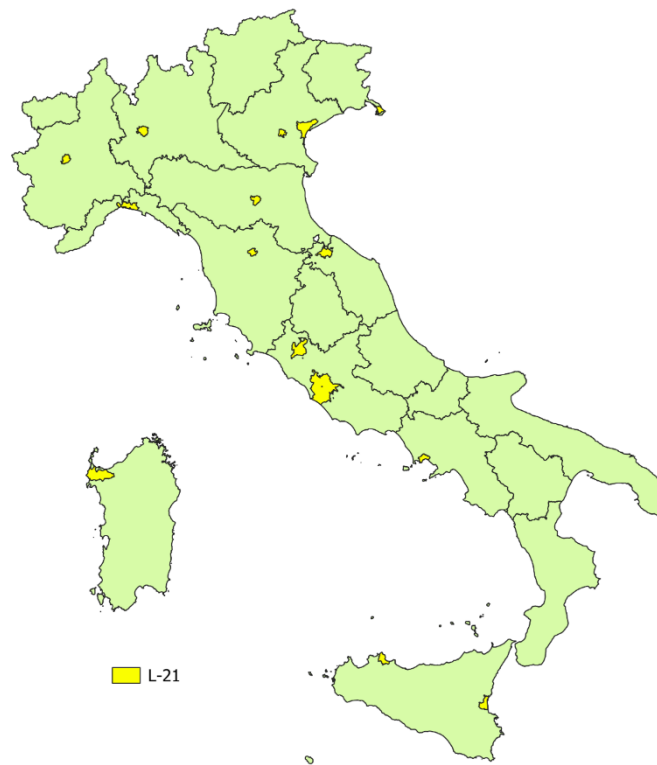


Figura 17 – Mappa dei corsi L-21

Infatti, è attivo solo in 15 università italiane mentre il corso di Laurea in ingegneria civile e ambientale (L-7) in 33 università ed è ben ripartito per ogni regione italiana.

2.4 Iscritti Immatricolati

Si sono poi indagati i dati relativi agli iscritti del corso L-21 prendendo in considerazione gli ultimi 13 anni, e come si può evincere dal Grafico 22 c'è stato un drastico calo di iscritti dal 2010 ad oggi.

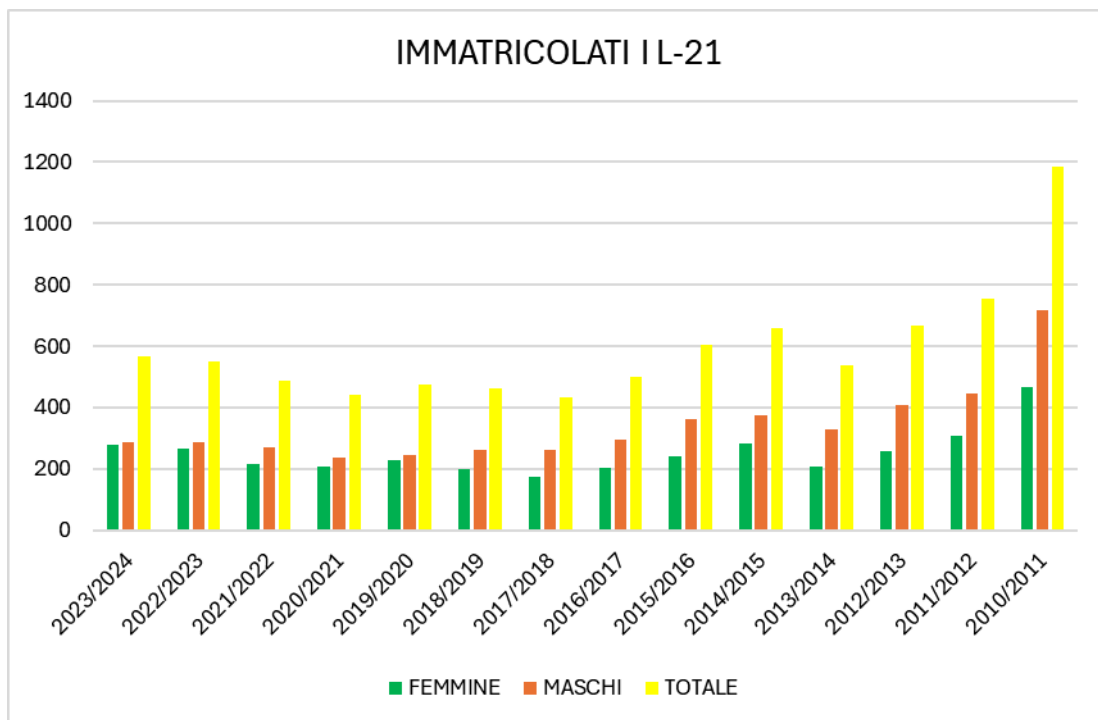


Grafico 22 – Immatricolati L-21

3 TASSO DI OCCUPAZIONE E PROFESSIONI DI LM-48

La condizione occupazionale a 1 anno dalla Laurea Magistrale è dell'85,1%, invece, se si guarda la condizione occupazionale a 5 anni questa sale al 93%. I dati sono stati acquisiti dal sito di [AlmaLaurea](#).

Sempre secondo i dati di AlmaLaurea, le professioni più diffuse di chi si laurea in Pianificazione territoriale urbanistica e ambientale (LM-48) rientrano in queste categorie occupazionali:

- Pianificatori, paesaggisti e specialisti del recupero e della conservazione del territorio (2.2.2.1.2)
- Architetti (2.2.2.1.1)
- Specialisti della gestione e del controllo nelle imprese private (2.5.1.2.0).

4 BIBLIOGRAFIA

* 34 [Classi di laurea MUR](#)

* 35 [Cestor LM 48](#)

* 36 [University](#)

* 37 [Anagrafe MUR](#)

* 38 [anagrafe per classi di laurea](#)

* 39 [AlmaLaurea](#)

5 INDICE TABELLE

Tabella 1- Corsi LM – 48 attivi in Italia	206
---	-----

6 INDICE GRAFICI

Grafico 1 – Immatricolati LM 48.....	208
Grafico 2 – Studenti internazionali iscritti al corso di LM 48	209
Grafico 3 – Laureati LM 48 degli ultimi 13 anni	210
Grafico 4 – Percentuale di laureati e laureate.....	210
Grafico 5 – Immatricolati L 7.....	212
Grafico 6 – Immatricolati L-21	214

7 INDICE FIGURE

Figura 1 – Mappa dei corsi LM 48.....	207
Figura 2 – Mappa dei corsi LM- 48 con relative città	208
Figura 3 – Mappa dei corsi L-7.....	211
Figura 4 – Mappa dei corsi L-21	213

ANALISI COMPARATIVA TRA INDICATORI MACROECONOMICI E AVANZAMENTO SDG 10 NEI PAESI SUDAMERICANI

Berrick Guerrero Natalia⁽¹⁾, Campo Sierra Mayda Alejandra⁽¹⁾, Mejaouli Refka⁽¹⁾, Pérez Campo Lina Isabel⁽¹⁾, Riedel Martínez María de los Ángeles⁽¹⁾

Supervisor: Chiara Biscarini ⁽²⁾

⁽¹⁾ *Studentesse del Corso di laurea Relazioni internazionali e cooperazione allo sviluppo A.A. 2024/2025*

⁽²⁾ *Professore ordinario di ingenerai dell'acqua Direttore Centro WARREDOR . Università per Stranieri di Perugia*

Sommario

1	<i>Contesto dell'Agenda 2030 e l'Obiettivo di Sviluppo Sostenibile 10 in America Latina</i>	218
1.1	Indicatori macroeconomici.....	219
1.1.1	Prodotto Interno Lordo.....	219
1.1.2	Prodotto Interno Lordo Pro Capite.....	221
1.1.3	Indice di Gini.....	224
1.1.4	Palma Ratio	226
1.2	Indicatori dell'Obiettivo di Sviluppo Sostenibile 10: Riduzione delle Diseguaglianze.....	229
1.2.1	Percentuale di persone che vivono al di sotto del 50% del reddito mediano (%)	229
1.2.2	Assistenza allo sviluppo totale, suddivisa per paese beneficiario (in milioni di dollari USA correnti).....	231
1.2.3	Tassa di crescita pro capite della spesa o del reddito delle famiglie.....	234
1.3	Risultati e conclusioni.....	236
2	<i>Bibliografia</i>	237
3	<i>Indice Tabelle</i>	241
4	<i>Indice Grafici</i>	241
5	<i>Indice Figure</i>	242

8 CONTESTO DELL'AGENDA 2030 E L'OBIETTIVO DI SVILUPPO SOSTENIBILE 10 IN AMERICA LATINA

La disuguaglianza economica e sociale è una delle sfide più grandi che affronta il Sud America, influenzando la sua stabilità e lo sviluppo sostenibile. Secondo la Commissione Economica per l'America Latina e i Caraibi (CEPAL, s.d.), la disuguaglianza è definita come “l'assenza di condizioni simili di accesso ed esercizio dei diritti per le persone e gruppi di persone in diversi ambiti”. In base all'Organizzazione delle Nazioni Unite (CEPAL, 2018), sebbene il Sud America non sia la regione più povera, affronta profonde disuguaglianze che limitano il suo sviluppo. Problemi come bassa produttività, infrastrutture carenti, divari nell'istruzione e nella salute, disuguaglianza di genere e vulnerabilità climatica richiedono un approccio sostenibile e inclusivo.

In questo contesto, l'Agenda 2030, approvata nel settembre 2015 dai 193 paesi membri dell'ONU, è un piano d'azione globale volto ad affrontare le principali sfide del mondo (Pacto Mundial Red Española, s.f.). Il suo obiettivo è fornire soluzioni a problemi come la povertà, la fame, la corruzione e il cambiamento climatico, promuovendo uno sviluppo inclusivo e sostenibile. Questa iniziativa riflette un accordo globale sull'importanza di costruire società più eque, solidali e coese, incentrate sul benessere delle persone e basate sul principio fondamentale di “non lasciare indietro nessuno” nel processo di sviluppo (Tassara e Cecchini, 2016, p. 131).

Tra i 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDG), l'SDG 10, “Ridurre le Disuguaglianze”, assume particolare rilevanza poiché mira a mitigare le disparità sia all'interno che tra i paesi. Nel contesto del Sud America, l'SDG 10 rappresenta una grande sfida a causa delle persistenti disuguaglianze che hanno caratterizzato la regione per decenni. La CEPAL afferma che questo obiettivo riconosce che le disuguaglianze limitano lo sviluppo economico, escludono le persone e indeboliscono la fiducia nelle istituzioni (2019).

Il Sud America è una delle regioni più diseguali al mondo in termini di reddito, consumo, ricchezza e opportunità (Gasparini, 2019), con profonde disparità economiche che limitano lo sviluppo. Allo stesso modo, la crisi generata dalla pandemia di Covid-19 ha aggravato questa situazione, intensificando le disparità e colpendo in particolare i settori più vulnerabili (Centro ODS, 2022). Nel 2022, gli effetti della pandemia continuavano a riflettersi in un aumento della povertà e della disuguaglianza, ostacolando i progressi verso l'SDG 10.

Pertanto, è fondamentale analizzare la relazione tra alcuni macro-indicatori economici e il livello di progresso verso il raggiungimento dell'SDG 10 in Sud America. Questo studio si concentra su quattro indicatori chiave: il Prodotto Interno Lordo (PIL), il PIL pro capite, l'indice di Gini e il Palma Ratio, oltre alla proporzione di persone che vivono al di sotto del 50% della mediana del reddito, all'assistenza totale allo sviluppo, suddivisa per paese beneficiario, e ai tassi di crescita pro capite delle spese o dei redditi delle famiglie.

L'obiettivo principale di questa analisi è analizzare la relazione tra i principali macro-indicatori economici (PIL, PIL pro capite, Indice di Gini e Palma Ratio) e il livello di avanzamento verso l'Obiettivo di Sviluppo Sostenibile 10 in Sud America. Attraverso questo approccio, si intende fornire una visione globale sulle sfide e le opportunità che i paesi della regione affrontano nella loro ricerca di uno sviluppo sostenibile e giusto.

In questo caso, l'analisi si farà sulla base del valore degli indicatori per l'anno 2022 per assicurare la disponibilità di dati per la maggior quantità di paesi sudamericani possibili nello stesso periodo di tempo.

8.1 *Indicatori macroeconomici*

8.1.1 1.1.1 Prodotto Interno Lordo

Il Prodotto Interno Lordo (PIL) è un indicatore che misura “il valore dei prodotti e servizi all’interno di uno Stato sovrano in un determinato arco di tempo” e, quindi, mostra la performance dell’economia rappresentando le sue capacità di produzione e vendita (Borsa Italiana, 2018). Secondo il Fondo Monetario Internazionale (2019), l’importanza del PIL risiede in la sua indicazione della dimensione e funzionamento dell’economia.

Questo si può calcolare attraverso tre strategie: l’approccio di produzione (somma del valore aggiunto in ogni fase di produzione), l’approccio di spesa (somma degli acquisti fatti dai consumatori finali) e l’approccio di reddito (somma dei redditi risultanti dalla produzione) (Fondo Monetario Internazionale, 2019).

L’Ufficio Federale di Statistica della Svizzera (s.d.) afferma che il PIL permette di comparare lo sviluppo economico fra diversi paesi. Nonostante, è necessario segnalare che anche se il PIL può essere uno strumento utile per individuare le differenze di crescita economica tra le economie, non necessariamente può misurare tutto il benessere di un paese (Fondo Monetario Internazionale, 2019).

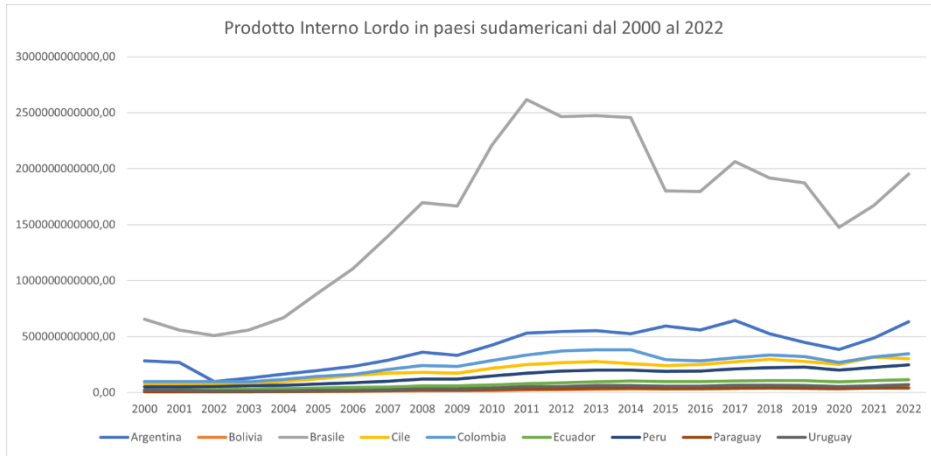
Ad esempio, ci sono attività che non possono essere calcolate facilmente e, quindi, sono vengono incluse nel calcolo del PIB come il lavoro non remunerato, il volontariato, e le attività del c.d. mercato nero (Fondo Monetario Internazionale, 2019). Anche, la Banca Mondiale (s.d.) spiega che il suo calcolo del PIL non deduce il deprezzamento degli attivi o la degradazione delle risorse naturale e l’ambiente.

Particolarmente, in America Latina, il PIL dei paesi della regione è stato colpito dalla crisi del COVID-19, ma si è evidenziata una modesta crescita fino al 2022 come si evidenzia nel Grafico 1. Secondo la Banca di Sviluppo di America Latina e i Caraibi (CAF, 2022), questo miglioramento può rispondere all’aumento dei prezzi delle materie prime risultante dalla guerra fra la Russia e l’Ucraina; l’ampliamento dei finanziamenti allo sviluppo e la riattivazione economica dopo la pandemia e la riapertura al turismo. Tuttavia, ci sono ancora alcune sfide come l’aumento dell’inflazione, la debolezza dei prezzi delle materie prime e l’incertezza nella stabilità finanziaria globale (CAF, 2022).

Inoltre, nel Grafico 1 si evidenzia che dagli anni 2000, il PIL del Brasile ha avuto una importante crescita, ma ha subito una diminuzione fin dal 2011. Nonostante, continua ad essere la maggior economia della regione seguito dall’Argentina, la Colombia e il Cile come mostra la Figura 1 e il Grafico 2. Invece, i paesi con il minor PIL tra gli analizzati sono Paraguay e Bolivia.

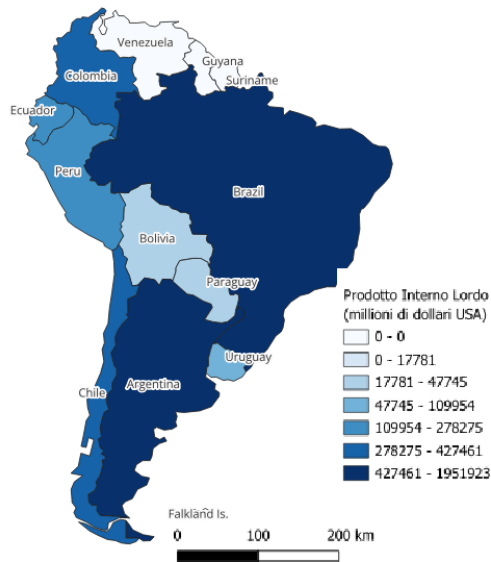
Grafico 23

Evoluzione del Prodotto Interno Lordo in Sudamerica dal 2000 al 2022 in milioni di dollari USA



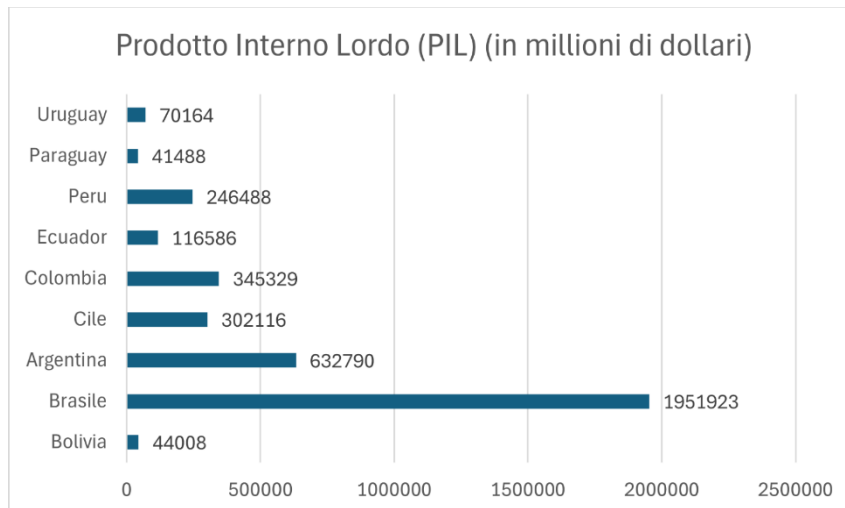
Fonte: Autoproduzione basata sui dati dalla Banca Mondiale (2022).

Figura 18 Prodotto Interno Lordo in Sudamerica nel 2022 in milioni di dollari USA



Fonte: Autoproduzione basata sui dati dalla Banca Mondiale (2022).

Grafico 24 Prodotto Interno Lordo in Sudamerica nel 2022



Fonte: Autoproduzione basata sui dati dalla Banca Mondiale (2022).

Come si evidenzia nelle precedenti grafici, Brasile è l'economia più grande dell'America Latina ed è per il 2023 è diventata la novena economia più grande del mondo (Agência Brasil, 2023). Secondo Statista (2024), il PIL del Brasile è composto principalmente dei servizi che rappresentano circa il 60% della sua economia, particolarmente nel settore del turismo. Un altro settore importante che contribuisce all'economia del Brasile è la miniera (particolarmente con il carbone, il litio e il ferro) e l'agroindustria (con il caffè e la soia).

Inoltre, secondo la Commissione Economica per l'America Latina e i Caraibi (2023), nel 2022, l'economia argentina ha evidenziato una crescita risultante dalla "spinta all'investimento, il consumo e le esportazioni" (p. 1) e una riduzione della disoccupazione.

Dall'altro lato, l'economia di Paraguay nel 2022 ha subito di una contrazione del settore agricolo risultante di una siccità affrontata dal 2021 in adizione ad un aumento dell'inflazione (CEPAL, 2022). Il PIL del Paraguay, per il 2023, ha una prevalenza del settore terziario (49,4%), guidato dal commercio (11,2%); del settore secondario (32,9%), guidato dalle manifatture (19,0%) e dal settore primario (10,2%) con il primato della agricoltura (7%) (Deloitte, 2023).

Oltretutto, secondo CEPAL (2022) la crescita del PIL della Bolivia per il 2022 è stata colpita da fattori esterni (guerra fra Russia e Ucraina, la incertezza dell'economia globale) e interni (la riduzione delle riserve di gas, l'instabilità politica). Negli ultimi anni, l'economia boliviana anche ha dovuto affrontare sfide come il deficit commerciale, l'approvvigionamento di energia, l'inflazione, la mancanza di dollari, e i conflitti sociopolitici (Swissinfo, 2025).

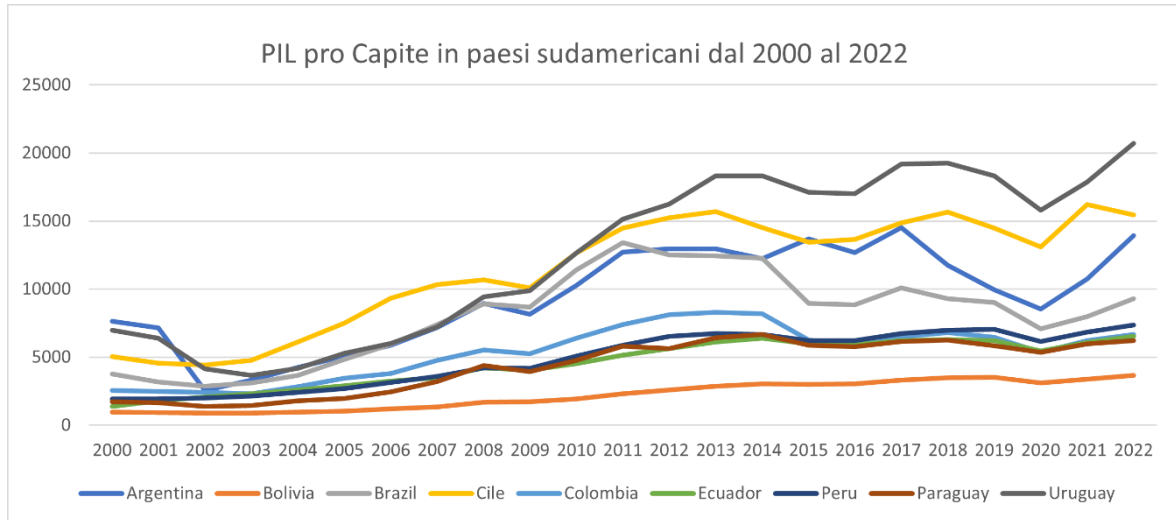
8.1.2 1.1.2 Prodotto Interno Lordo Pro Capite

Il Prodotto interno Lordo Pro Capite secondo la Banca Mondiale (2025), è l'indicatore che misura il prodotto interno lordo diviso per la popolazione totale. Insomma, rappresenta la quantità di denaro che corrisponderebbe a ciascun abitante del Paese se il PIL generato in un anno fosse distribuito equamente tra tutti. Pertanto, il PIL pro-capite è un indicatore importante per l'analisi delle performance economiche e un'unità utile per confrontare lo standard di vita medio e il benessere economico dei paesi. Tuttavia, non è una misura della distribuzione del reddito tra i paesi. Poiché per analizzare quanto sopra, è necessario considerare in che misura il PIL e la popolazione influenzano il dato del PIL pro capite.

In America Latina questo indicatore è caratterizzato da una distribuzione variabile in tutta la regione. Nel 2022, il prodotto interno lordo (PIL) pro capite dell'America latina e dei Caraibi ha registrato una crescita del 3,2%, secondo la Commissione economica per l'America latina e i Caraibi (CEPAL, 2023). Questo aumento è avvenuto in un contesto di ripresa economica dopo la pandemia di COVID-19, sebbene la regione abbia ancora affrontato sfide significative, come l'elevata inflazione che ha raggiunto l'8,2% in quell'anno (CEPAL, 2024). Inoltre, nonostante la riduzione dei livelli di povertà, con il 29% della popolazione in condizioni di povertà, la disuguaglianza è rimasta un problema strutturale, sottolineando la complessità del panorama economico latinoamericano nel 2022 (CEPAL, 2023).

Grafico 25

Evoluzione del Prodotto Interno Lordo pro capite in Sudamerica dal 2000 al 2022 in migliaia di dollari USA

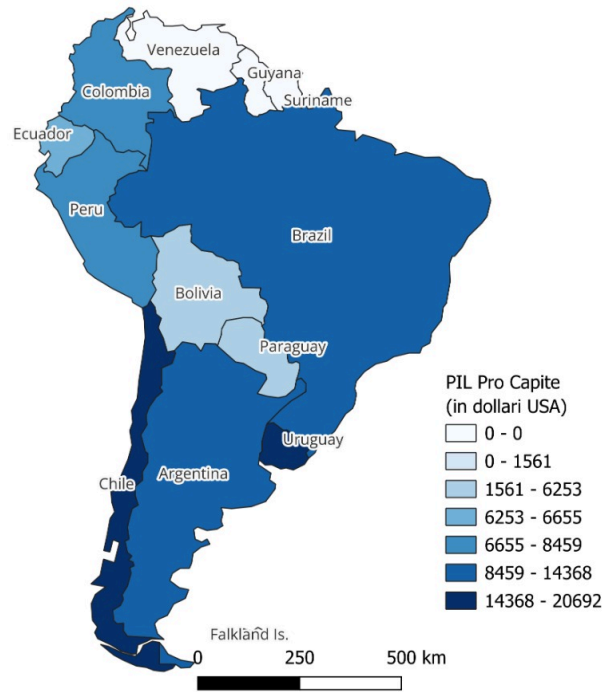


Fonte: Autoproduzione basata sui dati dalla Banca Mondiale (2022).

In modo complementare, il **Grafico 3** presenta l'evoluzione del PIL pro capite di diversi paesi sudamericani tra il 2000 e il 2022. Generalmente, si osserva una crescita generale in tutti i paesi, con variazioni significative in alcuni casi. L'Uruguay e il Cile hanno i livelli più alti di PIL pro capite nel corso del tempo, con una tendenza al rialzo sostenuta, anche se in alcuni anni si è registrata una flessione. Parallelamente, Brasile e Argentina mostrano notevoli fluttuazioni, con diminuzioni intorno al 2014-2016 e una successiva ripresa. Infine, Colombia e Perù mostrano una crescita più stabile, mentre Bolivia, Ecuador e Paraguay hanno livelli inferiori ma con una tendenza positiva. La crisi del 2001 in Argentina è visibile nella forte caduta iniziale, e l'impatto della pandemia nel 2020 si riflette anche in diversi paesi, seguito da una ripresa nel 2021 e 2022.

Figura 19

Prodotto Interno Lordo pro-capite in Sudamerica nel 2022 in milioni di dollari USA

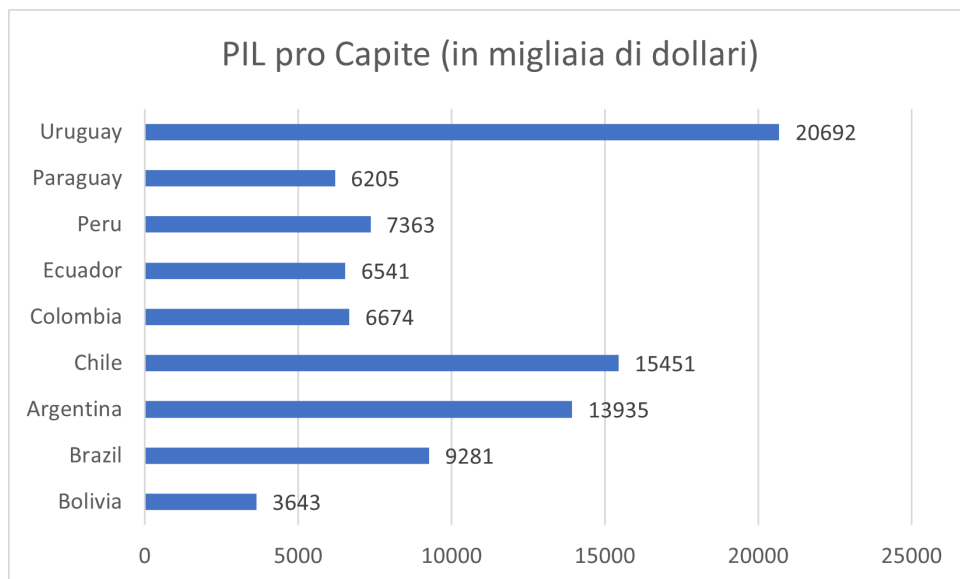


Fonte: Autoproduzione basata sui dati dalla Banca Mondiale (2022).

Inoltre, come mostrato nella figura 2, il prodotto interno lordo (PIL) pro capite in Sud America nel 2022 ha mostrato variazioni significative tra i paesi della regione. Il Cile è in testa con un PIL pro capite di circa 15.451 dollari, seguito dall'Argentina con 13.935 dollari e dal Brasile con 9.281 dollari. Paesi come la Bolivia e la Colombia hanno invece registrato cifre più basse, rispettivamente di 3.643 e 6.674 dollari. Queste differenze riflettono le disparità economiche nella regione, influenzate da fattori come la diversificazione economica, la stabilità politica e le politiche fiscali attuate in ogni nazione.

Grafico 26

Prodotto Interno Lordo pro-capite in Sudamerica in 2022 in migliaia di dollari USA



Fonte: Autoproduzione basata sui dati dalla Banca Mondiale (2022).

Come mostrato nel **Grafico 2**, nel 2022 il Cile ha registrato uno dei PIL pro capite più alti del Sud America, raggiungendo circa 15.451 dollari. Questo notevole andamento economico è dovuto a diversi fattori chiave. In primo luogo, la diversificazione della sua economia, con una forte presenza in settori quali l'estrazione del rame e i servizi finanziari, ha permesso una solida base economica. Secondo la Banca Mondiale, nel 2024 il PIL reale del Cile è cresciuto dell'1,9% su base annua nella prima metà dell'anno, trainato in gran parte dal settore minerario.

Inoltre, politiche macroeconomiche stabili e una gestione fiscale prudente hanno contribuito a creare un contesto favorevole agli investimenti e alla crescita. Tuttavia, è importante notare che, nonostante questi risultati, il Cile affronta sfide in termini di disuguaglianza e mobilità sociale, il che indica che l'alto PIL pro capite non si traduce automaticamente in un benessere equo per tutta la popolazione (Rojas et Charles, 2022).

D'altra parte, il **Grafico 2** mostra come la Bolivia nel 2022 abbia ottenuto uno dei PIL pro capite più bassi della regione, con circa 3.643 dollari USA. Questa situazione è attribuita a diversi fattori strutturali. L'economia boliviana dipende fortemente dall'estrazione e dall'esportazione di risorse naturali come gas e minerali, il che la rende vulnerabile alle fluttuazioni dei prezzi internazionali. Inoltre, la limitata diversificazione economica e gli investimenti insufficienti in capitale umano e fisico hanno frenato la crescita sostenibile. Allo stesso modo, persistono sfide nel sistema educativo e gli elevati livelli di occupazione informale limitano la produttività e la mobilità sociale, perpetuando bassi livelli di reddito pro capite (Andersen, 2003).

8.1.3 1.1.3 Indice di Gini

La Commissione Economica per l'America Latina e i Caraibi CEPAL (s.d.), la disuguaglianza è definita come "l'assenza di condizioni simili d'accesso ed esercizio dei diritti per le persone e gruppi di persone in diversi ambiti". Ad esempio, fa riferimento all'assenza di discriminazione, alle opportunità di sviluppo delle capacità e conoscenze e alla partecipazione civile e politica (CEPAL, s.d.).

Un indicatore che misura i livelli di disuguaglianze all'interno di un paese è l'indice di Gini. Secondo la Banca Mondiale (s.d.), l'indice di Gini analizza la distribuzione del reddito fra persone e famiglie in un'economia determinata. In questo senso, il 0 rappresenta una situazione di eguaglianza perfetta e, invece, il 100 costituisce una situazione di disuguaglianza perfetta. Ovvero, un indice basso fa riferimento a un contesto dove gli individui hanno livelli di redditi simili e un indice di cento accade quando una persona possiede tutto il reddito del insieme analizzato (Openpolis, 2022).

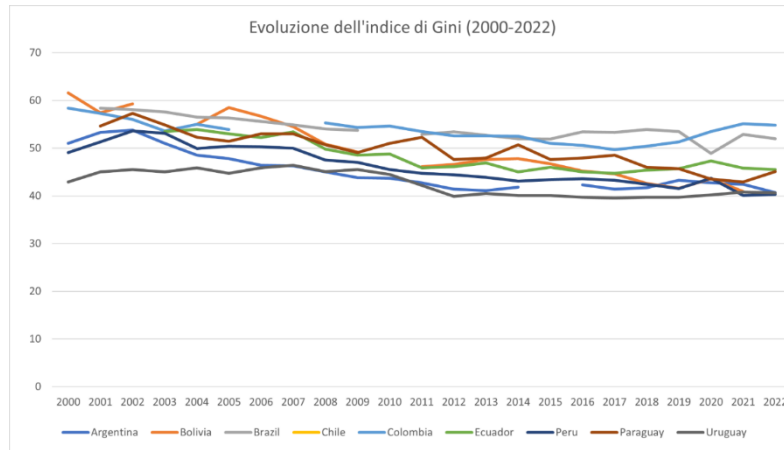
La Banca Interamericana di Sviluppo (BID, 2024) assicura che l'America Latina è la regione più diseguale del mondo nella quale il 10% della popolazione più ricca ha 12 volte più ingressi che il 10% della popolazione più povera. Inoltre, la Banca di Sviluppo dell'America Latina e i Caraibi (CAF, 2022) afferma che il 50% più povero della popolazione riceve solo il 10% dei redditi, invece, il 10% più ricco riceve il 55% dei redditi.

Il Grafico 5 mostra l'evoluzione dell'indice di Gini dal 2000 al 2022 secondo la Banca Mondiale. È possibile evidenziare che in alcuni paesi, anche si rimangono importanti sfide, si è abbassato il livello di disuguaglianza come nella Bolivia, Peru e Uruguay. Invece, nella Colombia fin dal 2017, l'indice di Gini è cresciuto a circa 55, posizionandolo come il paese più diseguale nella regione nel 2022. Nonostante, la

minima fluttuazione dell'indice nell'ultimo decennio rappresenta una mancanza di progresso nella riduzione delle diseguaglianze (Banco Mundial Blogs, 2024).

Grafico 27

Evoluzione dell'indice di Gini in Sudamerica dal 2000 al 2022

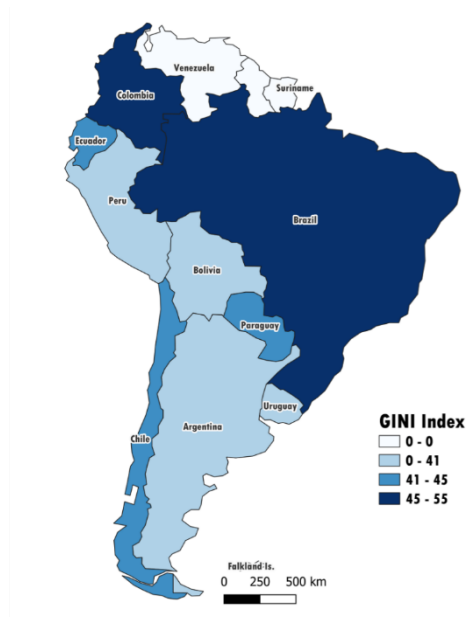


Fonte: Autoproduzione basata sui dati dalla Banca Mondiale (2022).

Per l'anno 2022, a partire dei dati dalla Banca Mondiale, si individua l'indice di Gini in alcuni paesi sudamericani come Bolivia, Brasile, Argentina, Cile, Colombia, Ecuador, Peru, Paraguay e Uruguay evidenziato nella figura 2 e nel grafico 3. L'indice di Gini in questi paesi oscilla fra il 40 e il 55, dimostrando alti livelli di disparità nella distribuzione dei redditi al livello regionale. Peru, Argentina, Bolivia e Uruguay sono i paesi meno diseguali tra gli analizzati. Invece, il Brasile e la Colombia hanno un maggior indice con 52 e 55 rispettivamente. Infatti, secondo uno studio del Gruppo della Banca Mondiale (2024), i livelli di diseguaglianza in Brasile e Colombia nel 2023 (circa 52 e 54, rispettivamente) è superiore alla media dell'America Latina e i Caraibi (50).

Figura 20

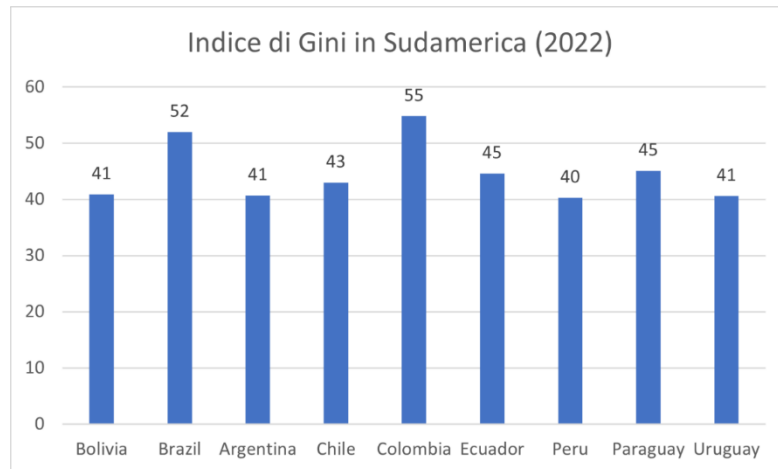
Indice di Gini in Sudamerica (2022)



Fonte: Autoproduzione basata sui dati dalla Banca Mondiale (2022).

Grafico 28

Indice di Gini in Sudamerica nel 2022



Fonte: Autoproduzione basata sui dati dalla Banca Mondiale (2022).

In Colombia, secondo OXFAM (2022a), nel 2022, l'1% più ricco della popolazione ha concentrato il 33% della ricchezza mentre il 50% più povero della popolazione ha ricevuto il 4% dei redditi. Inoltre, spiega che questa situazione affetta particolarmente le popolazioni vulnerabili come le donne delle comunità indigene e afro-discendenti per poter accedere a servizi basilari. Nel Brasile, dall'altro lato, dal 2021 al 2022 si è evidenziata una riduzione dell'indice di Gini risultante dalla implementazione di programmi di sussidi e una ampliamento delle opportunità di lavoro (Swissinfo, 2023). Nonostante, il Brasile ancora affronta importanti sfide per ridurre le disuguaglianze e la povertà, principalmente attraverso politiche sociali più efficienti ed efficaci e il consolidamento di un sistema fiscale più giusto (OXFAM, 2022b).

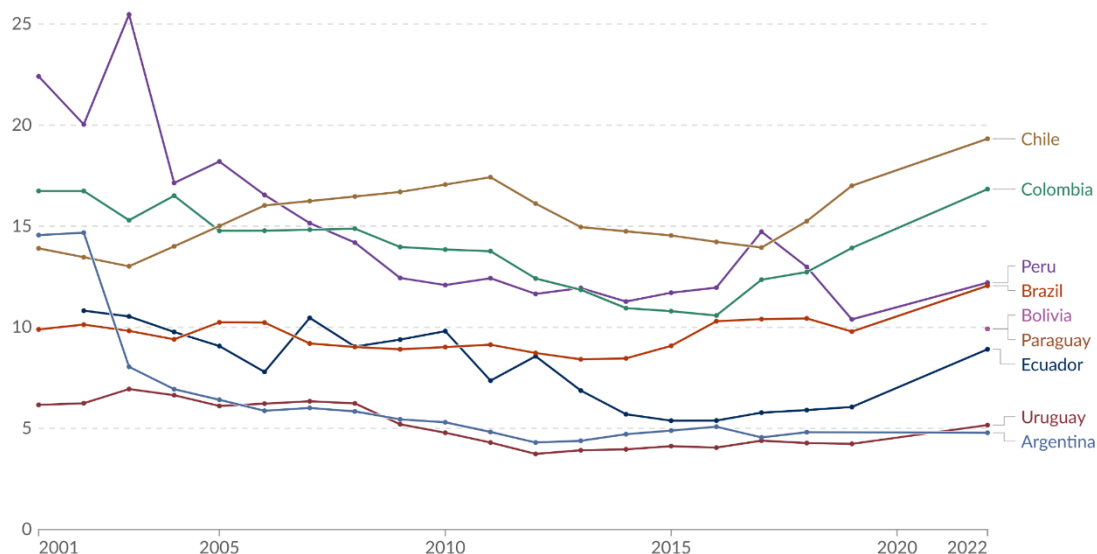
8.1.4

8.1.5 1.1.4 Palma Ratio

L'indicatore di Palma Ratio è una misura della disuguaglianza che divide la quota ricevuta dal 10% più ricco dalla quota del 40% più povero, dove i valori più alti indicano una maggiore disuguaglianza. La disparità è misurata in termini di reddito al lordo delle imposte e dei benefici (WID, 2024). In Sud America questo indicatore è particolarmente rilevante a causa degli elevati livelli di disuguaglianza strutturale che caratterizzano la regione da decenni. A differenza di altri coefficienti, come il coefficiente di Gini, l'indice di Palma Ratio enfatizza gli estremi della distribuzione del reddito, fornendo una visione più chiara di come è concentrata la ricchezza (Cobham et Al, 2015).

Grafico 29

Evoluzione dell'indice di Palma Ratio in Sudamerica dal 2001 al 2022



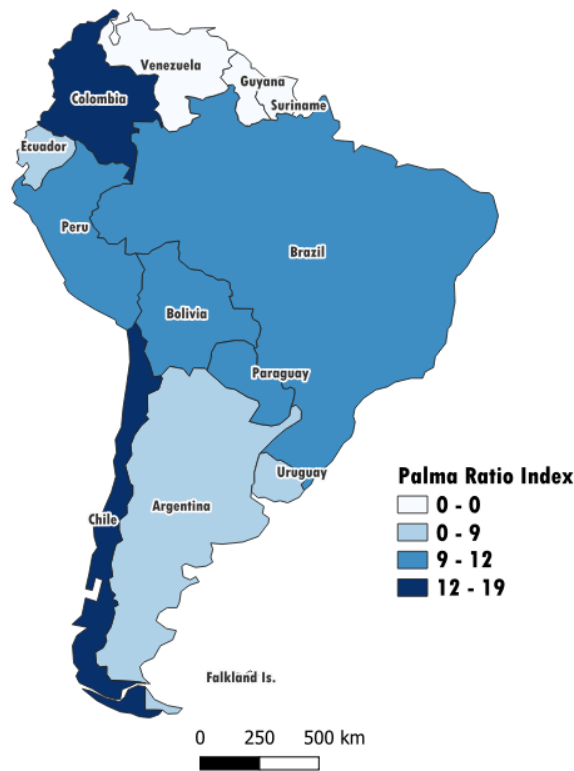
Fonte: World Inequality Database (2024).

Il Grafico 4 presenta l'evoluzione dell'indice Palma Ratio tra il 2001 e il 2022, evidenziando tendenze contrastanti tra i paesi della regione. Nel complesso, nel primo decennio del XXI secolo si è registrata una riduzione della disuguaglianza, soprattutto in paesi come Ecuador e Bolivia, dove l'indice è diminuito in modo significativo. Tuttavia, negli ultimi anni, paesi come il Cile e la Colombia hanno registrato un aumento della concentrazione del reddito, consolidandosi come i più diseguali della regione. Al contrario, Argentina e Uruguay hanno mantenuto valori bassi, il che indica una distribuzione del reddito relativamente più equa.

Nonostante i progressi compiuti in alcuni Paesi, le tendenze recenti suggeriscono che la disuguaglianza resta una sfida persistente in Sud America. Fattori quali crisi economiche, politiche fiscali e cambiamenti nel mercato del lavoro possono influenzare queste variazioni (Cobham et Al, 2015). In Brasile e Perù si sono verificate delle fluttuazioni nel corso del tempo: ai miglioramenti nella distribuzione si sono aggiunti degli aumenti nella disuguaglianza. In questo senso, l'evoluzione del Palma Ratio in Sud America suggerisce che le politiche economiche e sociali hanno avuto un impatto diretto sulla redistribuzione del reddito e che, in alcuni casi, i progressi compiuti nella riduzione delle disuguaglianze possono essere invertiti nel tempo.

Figura 21

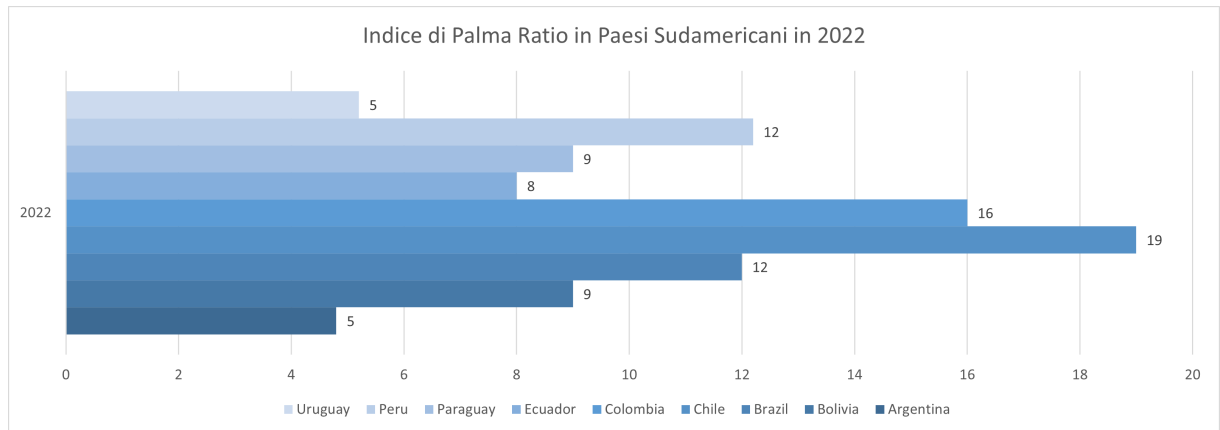
Indice di Palma Ratio in Sudamerica (2022)



Fonte: Autoproduzione basata sui dati dalla World Inequality Database (2024).

Grafico 30

Indice di Palma Ratio in Sudamerica nel 2022



Fonte: Autoproduzione basata sui dati dalla World Inequality Database (2024).

Il grafico 5 mostra l'indice del rapporto Palma nei paesi sudamericani nel 2022. In primo luogo, il Cile ha il valore più alto 19.3, seguita dalla Colombia 16.8, e dal Perù 12.2, indicando un'elevata concentrazione del reddito in questi paesi. Paraguay e Bolivia hanno un indice pari a 9.9, mentre l'Ecuador mostra un valore pari a 8.9, il che riflette una moderata disuguaglianza. Al contrario, Uruguay e Argentina presentano i valori più bassi 5.2 e 4.8, suggerendo una distribuzione più equa del reddito.

Il Brasile, con un indice di 12.1, pur essendo una delle economie più grandi del mondo, mostra una persistente disuguaglianza dovuta alla concentrazione della ricchezza nelle mani di una minoranza e alle

difficoltà nell'attuazione di politiche redistributive efficaci (OXFAM International, 2023). Al contrario, l'Uruguay si distingue per essere una società più egualitaria, con politiche attive che hanno migliorato l'equità e una distribuzione del reddito più equa negli ultimi decenni (Banca Mondiale, 2024).

8.2 Indicatori dell'Obiettivo di Sviluppo Sostenibile 10: Riduzione delle Diseguaglianze

Per comprendere la disuguaglianza in America Latina e il suo impatto sullo sviluppo sociale ed economico della regione, è fondamentale analizzare sia gli indicatori macroeconomici che microeconomici. In questo senso, si considerano gli scopi dell'Obiettivo di sviluppo sostenibile (SDG) 10: Riduzione delle diseguaglianze, il quale si propone di garantire una distribuzione più equa dei redditi e delle opportunità. A tal fine, si esaminano i principali dati del 2022, come la percentuale di persone che vivono con meno del 50% del reddito medio, l'assistenza allo sviluppo totale per paese beneficiario (in milioni di dollari USA) e i tassi di crescita pro capite della spesa o del reddito delle famiglie.

8.2.1 Percentuale di persone che vivono al di sotto del 50% del reddito mediano (%)

La proporzione di persone che vivono con meno del 50% del reddito medio (o consumo) misura la percentuale della popolazione di un paese che dispone di risorse significativamente inferiori alla mediana della distribuzione nazionale del reddito o del consumo (*SDGs in Latin America and the Caribbean: Statistical Knowledge Management Hub*, 2025).

Questo indicatore è determinato attraverso indagini sulla distribuzione del reddito o del consumo pro capite. Il suo calcolo consiste nello stimare quale percentuale della popolazione percepisce meno della metà del valore mediano di tale distribuzione, che varia nel tempo. Il reddito o il consumo pro capite è ottenuto dividendo il reddito o il consumo totale della famiglia per il numero di membri (*SDGs in Latin America and the Caribbean: Statistical Knowledge Management Hub*, 2025).

L'analisi di questo indicatore permette di evidenziare il divario economico nei paesi di America Latina e quantificare quante persone si trovano in situazione di vulnerabilità finanziaria. Un'alta percentuale di questo indicatore riflette una distribuzione iniqua delle risorse, che limita l'accesso alle opportunità, ai servizi di base e al benessere sociale. Secondo l'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico, OCSE (2022), il reddito e il saldo patrimoniale a cui possono accedere le persone e le famiglie determinano la loro capacità di soddisfare i propri bisogni e aspirazioni, nonché la libertà di scegliere come vivere, compresi i beni e servizi a cui desiderano accedere.

In questo senso, l'indicatore è strettamente collegato alla povertà e la disuguaglianza, poiché le persone con redditi molto al di sotto della media incontrano maggiori difficoltà a coprire bisogni essenziali come alimentazione, salute e istruzione. Questa situazione non solo perpetua l'esclusione sociale, ma limita anche lo sviluppo economico sostenibile (OCSE, 2022).

Tabella 7

Percentuale di persone che vivono al di sotto del 50% del reddito medio (%) entro il 2022

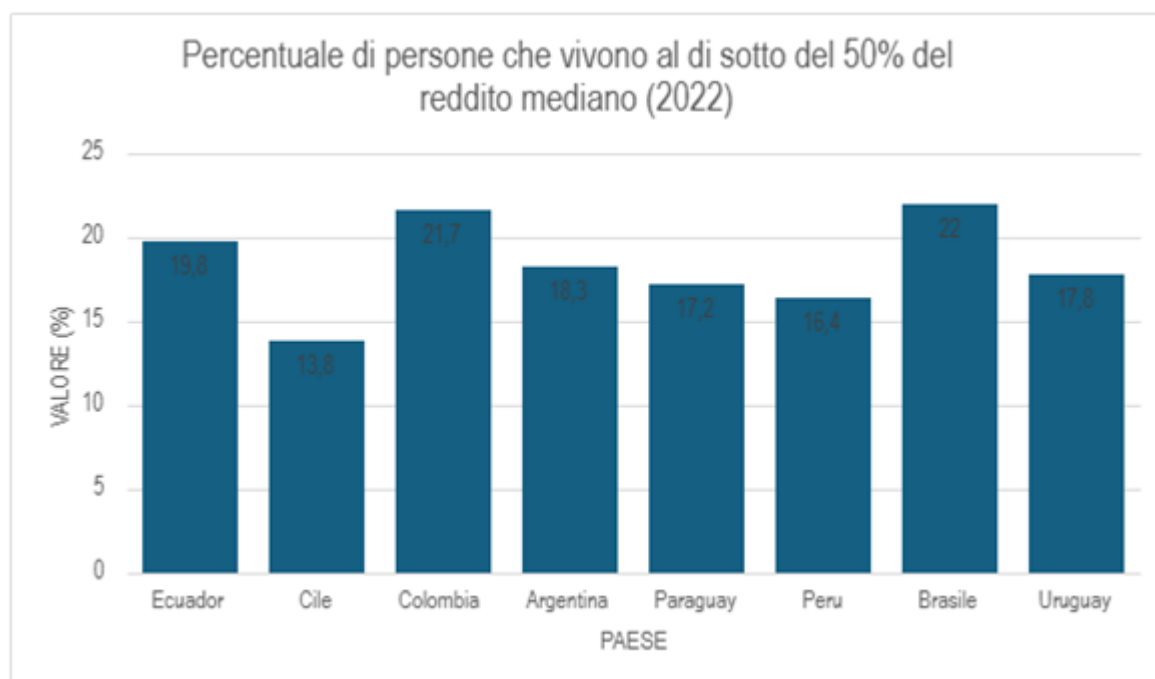
Percentuale di persone che vivono al di sotto del 50% del reddito mediano (%)			
PAESE	ANNO	VALORE	UNITÀ
Ecuador	2022	19,8	Porcentaje
Cile	2022	13,8	Porcentaje
Colombia	2022	21,7	Porcentaje

Argentina	2022	18,3	Porcentaje
Paraguay	2022	17,2	Porcentaje
Peru	2022	16,4	Porcentaje
Brasile	2022	22	Porcentaje
Uruguay	2022	17,8	Porcentaje

Fonte: Autoproduzione basata sui dati della SDGs in Latin America and the Caribbean (s.d.)

In tal modo, la **Tabella 1**, presenta i dati della Banco Mondiale sulla la proporzione della popolazione che viveva con meno della metà del reddito medio nel 2022 in diversi paesi dell'America Latina, tra cui Ecuador, Cile, Colombia, Argentina, Paraguay, Perù, Brasile e Uruguay. Questi dati riflettono il fatto che la disuguaglianza rimane una sfida importante nella regione, poiché, sebbene alcuni paesi presentino cifre più favorevoli, la maggior parte di essi si trova ancora ad affrontare livelli elevati di popolazione con redditi bassi rispetto alla media.

Grafico 31 Percentuale di persone che vivono al di sotto del 50% del reddito medio (%) entro il 2022



Fonte: Autoproduzione basata sui dati della SDGs in Latin America and the Caribbean (s.d.)

In questo caso, il **Grafico 9** illustra come il Brasile (22%) e la Colombia (21,7%) registrano le percentuali più elevate di popolazione che vive al di sotto della soglia del 50% del reddito medio. Mentre nel 2022 il Brasile ha presentato il suo valore più basso di disuguaglianza nell'ultimo decennio, la concentrazione del reddito rimane una sfida persistente. Secondo SwissInfo (2023), mentre l'1% della popolazione più ricca guadagna oltre \$ 3490 al mese, il 50% dei brasiliani vive con meno di 107 dollari al mese.

Il Cile (13,8%) ha invece la percentuale più bassa, suggerendo una distribuzione del reddito relativamente più equa rispetto agli altri paesi del campione. Ecuador (19,8%) e Argentina (18,3%) mostrano valori intermedi, suggerendo notevoli disuguaglianze, ma inferiori a quelle in Brasile e Colombia. Il Paraguay (17,2%), l'Uruguay (17,8%) e il Perù (16,4%) hanno valori simili, che riflettono livelli di disuguaglianza moderati nel contesto latinoamericano.

Gli studi spinti dal BID mostrano che i passivi delle famiglie sono più alti non solo ai suoi redditi, ma anche al valore dei suoi attivi (proprietà, veicoli, ecc.). Inoltre, nell'America Latina, la disuguaglianza viene trasmessa da una generazione all'altra, ostacolando i processi di mobilità sociale. Ci sono anche gaps di redditi fra le zone urbane e rurale. La CEPAL (s.d.) spiega che gli alti livelli di disuguaglianza rappresentano un ostacolo nella lotta contro la povertà, l'inclusione sociale, l'effettivo esercizio dei diritti e la governance.

8.2.2 1.2.2 Assistenza allo sviluppo totale, suddivisa per paese beneficiario (in milioni di dollari USA correnti)

Dall'altro, l'indicatore dell'assistenza allo sviluppo totale per paese beneficiario (in milioni di dollari correnti), si riferisce ai flussi totali delle risorse per lo sviluppo, per paese beneficiario e donatore e tipo di flusso, comprendono l'Aiuto Pubblico allo Sviluppo (APS), altri flussi pubblici (OOF) e i flussi privati (*SDGs in Latin America and the Caribbean: Statistical Knowledge Management Hub*, 2025). Che è calcolato come la somma dei flussi pubblici e privati di tutti i donatori verso i paesi in via di sviluppo.

Gli flussi di Aiuto Pubblico allo Sviluppo sono forniti da organismi ufficiali, compresi i governi nazionali, regionali e le loro agenzie esecutive. Inoltre, ogni transazione deve avere un carattere concessionario per essere considerata APS. Cioè, offrire condizioni finanziarie favorevoli, e includere un elemento di donazione minimo del 25%, calcolato con un tasso di sconto del 10% (OCSE, s.d.).

In questo modo, il Comitato di assistenza allo sviluppo (DAC) dell'OCSE riunisce i principali donatori con l'obiettivo di migliorare l'efficacia e il coordinamento di tale aiuto, promuovendo la cooperazione allo sviluppo e politiche allineate all'Agenda 2030. Con queste azioni, mira a promuovere la crescita sostenibile, ridurre le disuguaglianze, sradicare la povertà e migliorare le condizioni di vita nei paesi in via di sviluppo, con l'obiettivo di raggiungere un futuro in cui nessuna nazione dipenda dal l'aiuto (OCSE, 2023).

I flussi di Aiuto Pubblico allo Sviluppo (APS) sono destinati ai paesi e territori elencati dal Comitato di assistenza allo sviluppo (DAC) come beneficiari dell'APS e verso le istituzioni multilaterali di sviluppo. L'OCSE (s.d.), afferma che l'inclusione in questo elenco dipende dal fatto che i paesi siano classificati come "a basso o medio reddito" secondo il Reddito Nazionale Lordo (PIL) pro capite definito dalla Banca Mondiale. Il grado di graduazione è raggiunto quando un paese viene classificato come alto reddito dalla Banca Mondiale per tre anni consecutivi.

In generale, i paesi dell'America latina hanno un livello di reddito medio e quindi i fondi per l'aiuto sono generalmente inferiori rispetto ad altre regioni. Tuttavia, persistono profonde disuguaglianze, vulnerabilità e lacune strutturali in settori chiave quali il reddito pro capite, la povertà, la disuguaglianza, gli investimenti e il risparmio, la produttività e l'innovazione, le infrastrutture, l'istruzione, la sanità, la fiscalità, Genere e ambiente (CEPAL, 2010). In questo contesto, l'Aiuto Pubblico allo Sviluppo si fonda come un fattore cruciale per il rafforzamento delle capacità locali e la promozione di uno sviluppo sostenibile e inclusivo nei paesi latinoamericani.

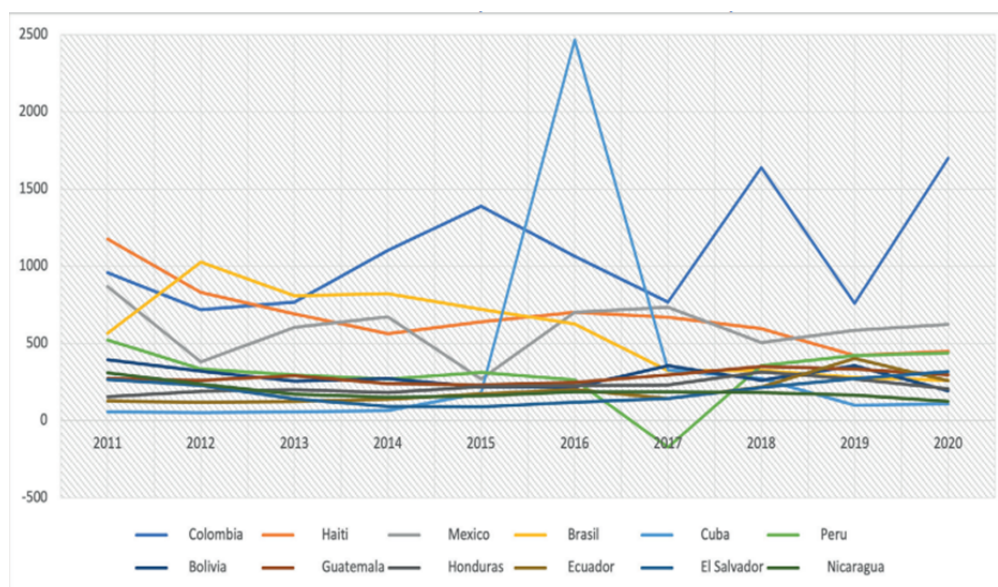
Secondo la Red Latinoamericana por Justicia Económica y Social (2022), l'America Latina e i Caraibi hanno ricevuto circa il 9% del totale accumulato di aiuti internazionali. Si afferma inoltre che la maggior parte dei paesi della regione elencati appartengono al gruppo di economie a medio-alto reddito, tra cui Argentina, Brasile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perù e Venezuela. La Bolivia è l'unico paese della regione classificato come a basso e medio reddito. Inoltre, ci sono paesi che sono stati laureati dalla lista, come il Cile e l'Uruguay, entrambi ritirati nel 2018.

Se si analizza l'America Latina e i Caraibi nel loro insieme, si nota che nell'ultimo decennio l'Aiuto Pubblico allo Sviluppo (ODA) si è concentrato in paesi come Colombia, Haiti, Messico e Brasile, che

hanno ricevuto complessivamente oltre il 50% dei fondi destinati alla regione. Nel 2020, secondo il **Grafico 10**, elaborato dalla Red Latinoamericana por Justicia Económica y Social (2022) con dati della base DAC-OCSE, evidenzia che la Colombia è stata il principale destinatario, accumulando il 28% del totale dell'AOD ricevuta. Seguiti dal Messico (10%), da Haiti (7%), dal Perù (7%) e dalla Repubblica Dominicana (6%).

Grafico 32

APS neto ricevuto dai paesi dell'America Latina nel periodo 2011-2020 (in milioni di dollari USA)



Fonte: Red Latinoamericana por Justicia Económica y Social (2022) con dati della base DAC-OCSE

Va notato che nel 2016 la Colombia ha registrato un aumento significativo dell'APS, raggiungendo un picco di circa 2,5 miliardi di dollari, il che potrebbe essere legato all'attuazione dell'accordo di pace con le FARC

Tabella 8

Assistenza allo sviluppo totale, suddivisa per paese beneficiario (in milioni di dollari USA correnti)

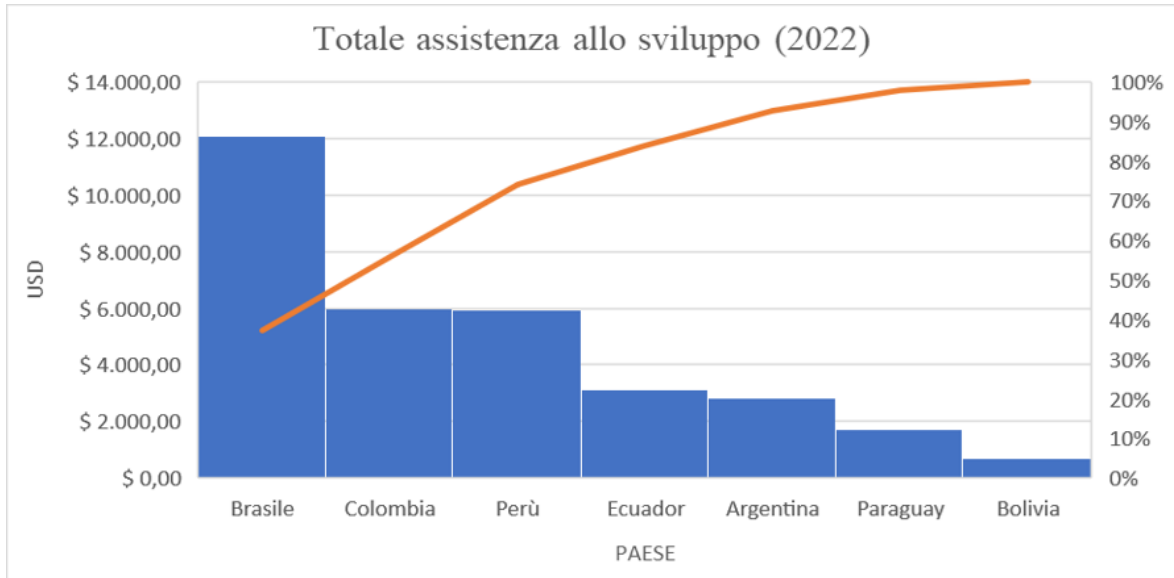
PAESE	ANNO	VALORE	UNITÀ
Argentina	2022	\$ 2.844,34	In dollari USA
Peru	2022	\$ 5.951,73	In dollari USA
Bolivia	2022	\$ 705,41	In dollari USA
Brasile	2022	\$ 12.065,02	In dollari USA
Colombia	2022	\$ 5.993,53	In dollari USA
Ecuador	2022	\$ 3.142,87	In dollari USA
Paraguay	2022	\$ 1.731,87	In dollari USA

Fonte: Autoproduzione basata sui dati della SDGs in Latin America and the Caribbean (s.d.)

Per l'anno di studio 2022, come si vede nella Tabella 2 e nel **Grafico 11**, diversi paesi sudamericani hanno ricevuto assistenza allo sviluppo. Il Brasile è stato il principale beneficiario, con \$ 12.065,02 milioni di dollari, seguito dalla Colombia con \$ 5.993,53 milioni e dal Perù con \$ 5.951,73 milioni. La Bolivia, per parte sua, ha ricevuto il minor importo di assistenza, con 705,41 milioni di dollari.

Grafico 33

Assistenza allo Sviluppo totale in Sudamerica nel 2022

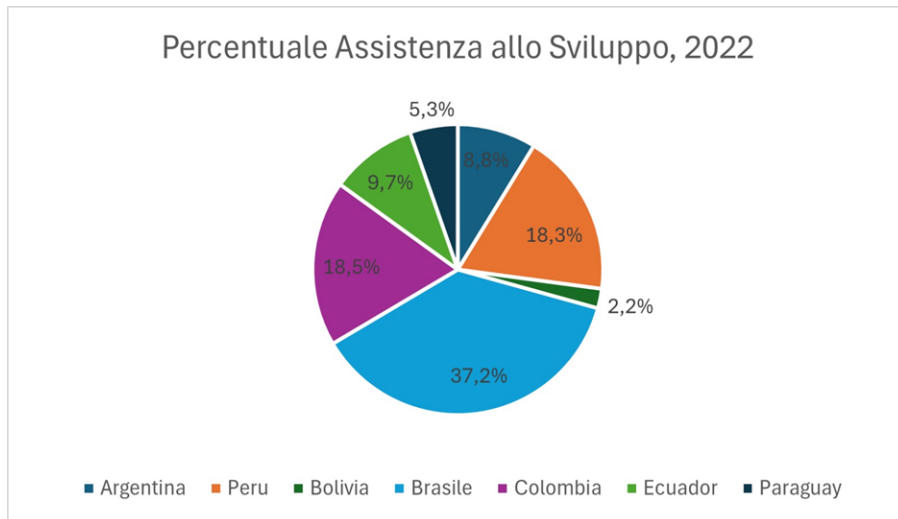


Fonte: Autoproduzione basata sui dati della SDGs in Latin America and the Caribbean (s.d.)

Nel caso della Colombia, secondo il rapporto realizzato dall'Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia, APC-Colombia (2022), le risorse sono state distribuite su tutti i 17 obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG), 4% concentrato sugli ODS 10 Riduzione delle disuguaglianze 16,9%; ODS 1 Fine della povertà 13,0% e ODS 16 Pace, giustizia e istituzioni forti 8,5%. Aggiungendoci, il 37,5% delle risorse totali della cooperazione è stato assegnato a progetti relativi al piano quadro di attuazione dell'accordo finale. All'interno di questa voce, la Riforma Rurale Integrata ha ricevuto la più grande assegnazione, seguita dalla Soluzione al problema delle droghe illecite e la fine del conflitto con il 4,6%.

Grafico 34

Distribuzione percentuale dell'assistenza allo sviluppo nel 2022



Fonte: Autoproduzione basata sui dati della SDGs in Latin America and the Caribbean (s.d.)

Per concludere, i dati rappresentati nel **Grafico 12** rappresentano la distribuzione percentuale dell'assistenza allo sviluppo nel 2022 per diversi paesi sudamericani. In quest'ordine, si può dire che il Brasile ha ricevuto circa il 37,2% del totale dei fondi, suggerendo che è stato il principale beneficiario di assistenza nella regione. La Colombia riceve il 18,5% e il Perù il 18,3%, il che indica che i due paesi hanno

livelli di assistenza comparabili. Mentre, la Bolivia e il Paraguay hanno una partecipazione ridotta rispetto agli altri.

8.2.3 1.2.3 Tassa di crescita pro capite della spesa o del reddito delle famiglie

Nell'ambito dell'Obiettivo di Sviluppo Sostenibile 10, è fondamentale valutare come la crescita economica influisca sui settori più vulnerabili della società. Un indicatore chiave per questa analisi è il tasso di crescita pro capite delle spese o dei redditi delle famiglie appartenenti al 40% più povero della popolazione e dell'intera popolazione.

Secondo la CEPAL (s.d.), il tasso di crescita del benessere del 40% più povero viene misurato come l'aumento medio annuo del loro reddito o consumo pro capite in un periodo di 5 anni, sulla base di indagini sulle famiglie. Allo stesso modo, il tasso nazionale riflette la crescita media del reddito o del consumo dell'intera popolazione. Questo indicatore permette di comprendere se lo sviluppo economico avvantaggia coloro che ne hanno più bisogno o se, al contrario, il divario di disuguaglianza si amplia, fornendo informazioni preziose per la formulazione di politiche più eque e inclusive.

Sebbene la riduzione della disuguaglianza di reddito in Sud America dal 2021 sia stata dovuta alla maggiore crescita dei redditi tra le famiglie più povere, tra il 2022 e il 2023 questa tendenza si è attenuata, con una distribuzione della crescita più uniforme e un aumento dei redditi di circa 3 punti percentuali a tutti i livelli economici (Banca Mondiale, 2024). Durante il 2022, secondo la CEPAL, "l'elevata inflazione, specialmente nella componente alimentare del paniere di consumo, ha colpito con maggiore intensità i quintili a reddito più basso, con impatti anche sui segmenti a reddito medio più vulnerabili". Ciò significa che, sebbene vi siano stati progressi nella riduzione della disuguaglianza, fattori come l'inflazione ne hanno limitato l'impatto sui settori più vulnerabili, mantenendo le sfide in termini di equità economica.

Tabella 9

Tassa di crescita pro capite delle spese o dei redditi delle famiglie appartenenti al 40% più povero della popolazione e dell'intera popolazione

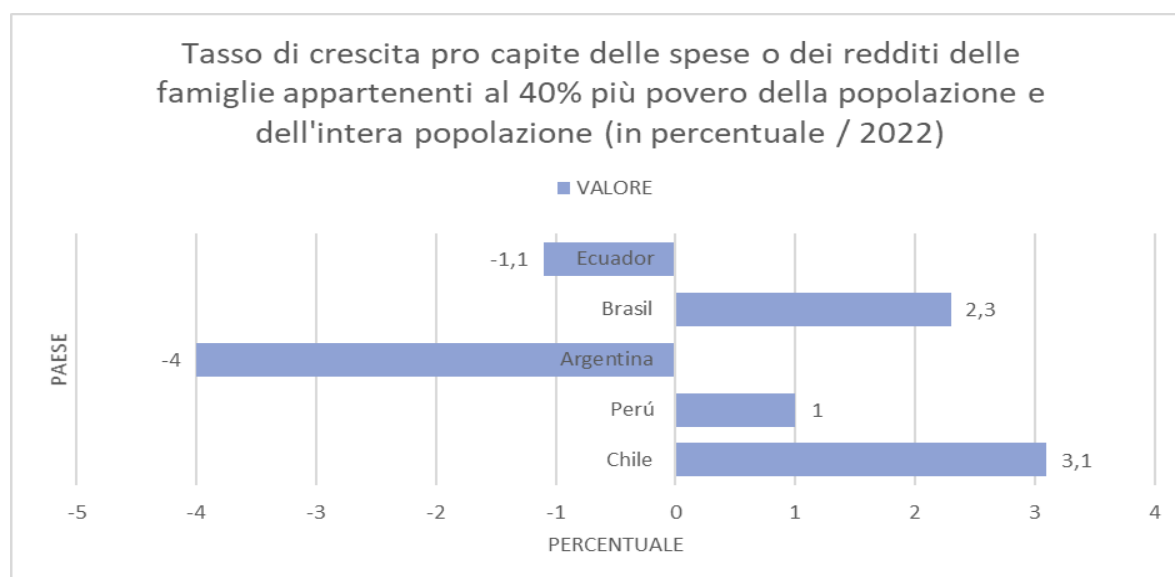
PAESE	VALORE	UNITÀ
Chile	3,1	Percentuale
Perù	1	Percentuale
Argentina	-4	Percentuale
Brasile	2,3	Percentuale
Ecuador	-1,1	Percentuale

Fonte: Autoproduzione basata sui dati della SDGs in Latin America and the Caribbean (s.d.)

Nel 2022, il tasso di crescita del benessere del 40% più povero è variato significativamente tra i paesi analizzati. Cile (3,1%), Brasile (2,3%) e Perù (1%) hanno mostrato una crescita positiva, indicando miglioramenti nel reddito o nel consumo dei più vulnerabili. Al contrario, Ecuador (-1,1%) e Argentina (-4,0%) hanno registrato un forte calo, riflettendo un deterioramento del benessere di questo settore. Questi dati evidenziano progressi in alcuni paesi, ma mettono anche in guardia sull'aumento della disuguaglianza in altri. L'impatto di questa tendenza è variato tra i paesi della regione, come si osserva in Cile e Argentina.

Grafico 35

Tasso di crescita pro capite delle spese o dei redditi delle famiglie appartenenti al 40% più povero della popolazione e dell'intera popolazione



Fonte: Autoproduzione basata sui dati della SDGs in Latin America and the Caribbean (s.d.)

Parlando specificamente del Cile, nonostante la ripresa economica post-pandemia e la crisi inflazionistica, nel 2022 il reddito delle famiglie è aumentato significativamente, portando a una riduzione storica della povertà, che ha raggiunto il 6,5% in quell'anno. Il tasso di povertà ha registrato persino una riduzione di 2 punti percentuali rispetto agli anni precedenti (UNDP, 2025). La diminuzione del tasso di povertà rispetto al 2020 era prevedibile, poiché tra il 2020 e il 2022 molti posti di lavoro persi durante la pandemia sono stati recuperati ed è stato implementato un significativo sostegno statale.

D'altra parte, in Argentina, l'economia ha mostrato segni di ripresa nel 2022, trainata dalla piena riattivazione delle attività dopo la fase più critica della pandemia di COVID-19 e dal supporto delle politiche di assistenza governativa (CEPAL, 2022). Tuttavia, secondo i dati presentati da Slipczuk e Di Santi (2024), nel 2022 la povertà è stata del 36,5% nel primo semestre, mentre nel secondo semestre è salita al 39,2%. La povertà ha colpito il 27,7% delle famiglie e il 36,5% della popolazione nella prima metà del 2022.

Il Consiglio Nazionale di Coordinamento delle Politiche Sociali (2022) afferma che, in Argentina, durante il primo semestre del 2022, il benessere del 40% più povero ha mostrato un regresso, riflesso nell'aumento della differenza assoluta di povertà estrema del 40,7%. Sebbene la differenza relativa sia diminuita del 7,4%, le famiglie in povertà estrema, con una media di 3,9 membri, hanno continuato ad affrontare un deficit di reddito del 34,9% rispetto alla soglia di povertà estrema. Questi dati, insieme al calo dell'indicatore di crescita del benessere del 40% più povero del -4,0%, evidenziano un deterioramento significativo delle condizioni economiche dei settori più vulnerabili.

I dati analizzati dimostrano che, sebbene alcuni paesi del Sud America abbiano fatto progressi nella riduzione della povertà e nel miglioramento del benessere dei settori più vulnerabili, altri hanno subito significativi arretramenti. Questi contrasti riflettono non solo le disuguaglianze all'interno di ciascun paese, ma anche tra le nazioni. Pertanto, diventa essenziale implementare politiche inclusive e sostenibili che garantiscano che la crescita economica avvantaggi equamente l'intera popolazione, allineandosi con gli obiettivi dell'SDG 10 nella lotta contro la disuguaglianza.

8.3 Risultati e conclusioni

A partire dai dati raccolti, si evidenzia che anche se ci sono paesi che hanno uno svolgimento positivo nel settore macroeconomico, ci rimangono importanti sfide al livello della distribuzione del reddito e la ricchezza.

Ad esempio, anche se c'è una notevole disparità fra il PIL del Brasile e quello degli altri paesi della regione, per quanto riguarda al PIL pro capite, Uruguay ha una maggior performance, seguito da Cile e Argentina. Come si è evidenziato sopra, il PIL pro-capite rappresenta la relazione fra il PIL e la popolazione, però non è capace di individuare come vengono distribuite le risorse.

In questo caso, paesi come Brasile (52) e Colombia (55) hanno il maggior indice di Gini anche se appartengono alle economie più grandi della regione secondo il suo PIL. Questa disparità si è evidenziata anche nella percentuale di persone che vivono al di sotto del 50% del reddito mediano, dove Brasile (22) e Colombia (21.7) hanno i maggiori indici. In particolare, Colombia presenta il secondo più alto indice di Palma, quindi, ha anche una sfida di accentrimento della ricchezza nella élite economica. In questo senso, si evidenzia una necessità di promuovere politiche sociali che possano favorire una distribuzione più equitativa della ricchezza.

Invece, sebbene Uruguay abbia un PIL minore, ha il maggior PIL pro capite e uno delle più bassi indice di Gini (41) e il minore indice di Palma (5). Anche, ha una percentuale di persone che vivono al di sotto del 50% del reddito medio minore (17.8) alla media regionale (18.37). Quindi, è un paese con una distribuzione della ricchezza più equitativa.

Una situazione simile è quella de Cile, chi il quarto maggior PIL tra i paesi analizzati, il secondo maggior PIL pro capite e un indice di Gini di 43, cioè, più basso alla media individuata (44,7). Anzi, è il paese con la minore percentuale di persone che vivono al di sotto del 50% del reddito medio (13.8) e ha il maggior livello di crescita pro capita del reddito e la spesa delle famiglie (3.1%). Nonostante, c'è una contraddizione con l'indice di Palma, dove Cile ha il più alto (19) tra i paesi analizzati, cioè, indicando un maggior divario tra i redditi degli estremi e un maggior accentrimento della ricchezza nelle classi ricche.

Peru, dal suo lato, ha il quinto PIL tra le 9 paesi analizzati e il quinto PIL pro capite. Ma, ha il più basso indice di Gini (40) e un indice di Palma di 12, leggermente sopra la media (11). Inoltre, ha il secondo minore percentuale di persone che vivono al di sotto del 50% del reddito medio e una crescita del reddito e la spesa delle famiglie di 102%. Bolivia, invece, ha il secondo minore PIL, il minore PIL pro capite, un indice di Gini (41) sotto la media e un indice di Palma di 10, anche sotto la media.

In maniera similare, Argentina ha il secondo PIL più alto, il terzo più alto PIL pro capite, un indice di Gini relativamente basso rispetto ai livelli regionali (41) e l'indice di Palma più basso insieme a Cile (5). Si trova nella media regionale nel caso della percentuale della popolazione che vive al di sotto il 50% del reddito medio (18.3%). Malgrado, presenta difficoltà nella crescita del reddito e la spesa delle famiglie con un preoccupante percentuale di -4%. Cioè, anche se ha una performance in generale positiva negli indicatori di disegualianza macroeconomici, presenta importanti sfide al livello degli indicatori sull'avanzamento dell'obiettivo 10.

Un caso che affronta diverse sfide simultaneamente è Paraguay, chi ha uno dei minori PIL e PIL pro capite e, in adizione, ha un indice di Gini considerabilmente alto (45) e un indice di Palma (10), minore alla media. Simile è il caso di Ecuador, il quale ha un maggior PIL rispetto a Paraguay, uno dei più bassi PIL pro capite, un alto indice di Gini (45) e minor indice di Palma (9). Nonostante, una importante percentuale (19,8) della sua popolazione vive al di sotto del 50% del reddito medio. Inoltre, la tasso di crescita del reddito e la spesa delle famiglie ha un rendimento negativo (-1.1%).

Per quanto riguarda all'Aiuto Pubblico allo Sviluppo, anche se il Brasile è il paese con il maggior PIL, riceve la maggior quantità di flussi di APS. È seguito da Colombia e Peru con livelli simili di APS. L'APS

potrebbe essere uno strumento per affrontare le disuguaglianze in questi paesi. Dal contrario, paesi con un minore PIL come Paraguay e Bolivia non attirano tanto aiuto, anche se la Bolivia viene considerata come un paese di reddito basso. Quindi, una possibile lacuna teorica da esplorare sono le ragioni per le quali i risorsi di aiuti non vengono attribuiti in maggior quantità a paesi con una minore performance economica e necessità di crescita.

È necessario comprendere che le disuguaglianze rappresentano un fenomeno complesso e multidimensionale. Sebbene questi indicatori, entrambi macroeconomici e dell'obiettivo 10 stesso, possano indicare alcune tendenze, la risposta alle disparità di redditi deve tenere in conto altri fattori politici, sociali, storici e culturali.

Paz y Botella (2024) propongono 5 strategie per ridurre le disuguaglianze nella regione: 1) Aumentare il carico fiscale alle classi più ricche con tasse progressive; 2) Porre tasse ai redditi al livello del reddito del lavoro; 3) favorire la trasparenza e la revisione degli incentivi fiscali alle grandi imprese; 4) limitare la evasione ed elusione fiscale e 5) Ridurre e porre tasse ai benefici straordinari delle grandi imprese.

Quindi, le politiche di riduzione della disuguaglianza richiedono di uno sforzo complessivo dei governi per implementare effettive ed efficaci riforme fiscali. Anche, devono promuovere programmi per assicurare l'accesso ai servizi basici e lo effettivo svolgimento dei diritti delle popolazioni più vulnerabili al livello economico.

9 BIBLIOGRAFIA

- [1] Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL, <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/cb30a4de-7d87-4e79-8e7a-ad5279038718/content>
- [2] Pacto Mundial Red Española, <https://www.pactomundial.org/noticia/agenda-2030-de-la-onu-hacia-donde-vamos/>
- [3] Tassara C. y Cecchini S. (2016) “Agenda 2030 de desarrollo sostenible: retos de igualdad para América Latina y el Caribe”, Pensamiento Propio, 44, 107-144.
- [4] Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL, https://www.cepal.org/sites/default/files/static/files/ods10_c1900797_web.pdf
- [5] Gasparini L. (2019), La Desigualdad en su Laberinto: Hechos y Perspectivas sobre Desigualdad de Ingresos en América Latina. Universidad Nacional de la Plata.
- [6] Centro ODS, <https://cods.uniandes.edu.co/el-indice-de-objetivos-de-desarrollo-sostenible-para-america-latina-y-el-caribe/>
- [7] Borsa Italiana, <https://www.borsaitaliana.it/notizie/sotto-la-lente/pil.htm>
- [8] Fondo Monetario Internazionale, <https://www.imf.org/en/Publications/fandd/issues/Series/Back-to-Basics/gross-domestic-product-GDP#:~:text=GDP%20is%20important%20because%20it,the%20economy%20is%20doing%20well>
- [9] Ufficio Federale di Statistica della Svizzera, <https://www.bfs.admin.ch/bfs/it/home/statistiche/economia-nazionale/conti-nazionali/prodotto-interno-lordo.html>

- [10] World Bank, <https://databank.worldbank.org/metadataglossary/africa-development-indicators/series/NY.GDP.MKTP.PP.KD#:~:text=GDP%20is%20the%20sum%20of,and%20degradation%20of%20natural%20resources>.
- [11] Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe CAF, <https://www.caf.com/es/blog/como-les-fue-a-las-economias-latinoamericanas-en-2022/>
- [12] World Bank, <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?locations=AR-BO-BR-CL-CO-EC-PE-UY-PY>
- [12] Agência Brasil, <https://agenciabrasil.ebc.com.br/es/economia/noticia/2023-12/brasil-salta-dos-puestos-y-se-convertira-en-la-novena-economia-mundial#:~:text=Seg%C3%BAAn%20el%20FMI%2C%20Estados%20Unidos,3%2C5%25%20de%202022>
- [13] Statista, <https://es.statista.com/temas/12522/pib-de-brasil/#topicOverview>
- [14] Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL, <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/ba62b341-86b3-4b06-a418-34deb577ee9d/content>
- [15] Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL, <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/ba62b341-86b3-4b06-a418-34deb577ee9d/content>
- [16] Deloitte, <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/py/Documents/about-deloitte/ESP-Doing%20Business%20Paraguay%202023.pdf>
- [17] Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL, <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/74788ae4-e61c-4986-8c22-ba9aeedfb3d9/content>
- [18] Swissinfo, <https://www.swissinfo.ch/spa/bolivia,-ante-el-reto-de-levantar-su-econom%C3%ADa-golpeada-por-la-inflaci%C3%B3n-y-falta-de-d%C3%B3lares/88664511>
- [19] World Bank, <https://databank.worldbank.org/metadataglossary/world-development-indicators/series/NY.GDP.PCAP.KN#:~:text=GDP%20per%20capita%20is%20gross,the%20value%20of%20the%20products>.
- [20] Comisión Económica para América Latina y el Caribe, <https://www.cepal.org/es/publicaciones/48574-balance-preliminar-economias-america-latina-caribe-2022>
- [21] Comisión Económica para América Latina y el Caribe, <https://www.cepal.org/es/comunicados/economias-america-latina-caribe-mantienen-un-crecimiento-se-expandiran-22-2024-24-2025>

- [22] Comisión Económica para América Latina y el Caribe, <https://www.cepal.org/es/comunicados/pobreza-america-latina-volvio-niveles-prepandemia-2022-informo-la-cepal-llamado-urgente>
- [23] World Bank, <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?locations=ZJ>
- [23] World Bank, <https://www.bancomundial.org/es/country/chile/overview?>
- [24] Rojas M. y Charles H. (2022). "Chile, milagro de crecimiento económico, pero... ¿y el bienestar? Perfiles Latinoamericanos, 30, 59, 1-28.
- [25] Andersen L. (2003). "Baja movilidad social en Bolivia: causas y consecuencias para el Desarrollo", Desarrollo Económico, 1, 11-36.
- [26] Comisión Económica para América Latina y el Caribe, <https://statistics.cepal.org/portal/inequalities/index.html>
- [27] World Bank, <https://databank.worldbank.org/metadataglossary/world-development-indicators/series/SI.POV.GINI#:~:text=The%20Gini%20index%20measures%20the,of%20100%20implies%20perfect%20inequality>
- [28] Openpolis, <https://www.openpolis.it/parole/cose-lindice-di-gini/>
- [29] Banco Interamericano de Desarrollo, <https://www.iadb.org/es/noticias/las-complejidades-de-la-desigualdad-en-america-latina-y-el-caribe>
- [30] Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe, <https://www.caf.com/es/blog/desigualdad-y-baja-movilidad-social-en-america-latina-y-el-caribe/>
- [31] Banco Mundial Blogs, <https://blogs.worldbank.org/es/opendata/america-latina-y-el-caribe-datos-clave-sobre-pobreza-y-desigualdad#:~:text=A%20partir%20de%202022%2C%20el,respecto%20a%20los%20niveles%20prepand%3%A9micos>
- [32] World Bank, <https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.GINI?locations=AR-BO-CL-EC-PE-BR-PY-UY-CO>
- [33] World Bank, <https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.GINI?end=2023&locations=BO-BR-AR-CL-CO-EC-PE-PY-UY&start=1980&view=chart>
- [34] World Bank Group, <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099101724185031291/pdf/P50609514d5e250b919807109289007e31d.pdf>
- [35] OXFAM, <https://www.oxfamcolombia.org/informe-desigualdades/#:~:text=En%20Colombia%2C%20para%20el%20a%C3%B1o,conjunto%20solo%20conserv%C3%B3%20el%204%25>

- [36] Swissinfo, <https://www.swissinfo.ch/spa/la-desigualdad-en-brasil-cay%C3%B3-en-2022-a-su-menor-nivel-en-una-d%C3%A9cada/48505930>
- [37] OXFAM, <https://www.oxfam.org/es/brasil-desigualdad-extrema-en-numeros>
- [38] Our World in Data, <https://ourworldindata.org/grapher/palma-ratio-s90s40-ratio?tab=chart&time=latest&showSelectionOnlyInTable=1&country=CHL~BRA~COL~BOL~ECU~PRY~URY~ARG~PER>
- [39] Cobham et al (2015). Inequality and the Tails: The Palma Proposition and Ratio Revisited. Department of Economic & Social Affairs. <https://desapublications.un.org/file/238/download>
- [40] World Inequality Database (2024). Pre-tax national income Top 10%share. <https://wid.world/data/>
- [41] OXFAM, <https://www.oxfam.org/es/brasil-desigualdad-extrema-en-numeros>
- [42] World Bank Group, <https://www.bancomundial.org/es/country/uruguay/overview?>
- [43] SDGs in Latin America and the Caribbean: Statistical Knowledge Management Hub, https://agenda2030lac.org/estadisticas/technical-sheet.html?lang=es&indicator_id=3933
- [44] Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OCDE, https://www.oecd.org/content/dam/oecd/es/publications/reports/2021/10/how-s-life-in-latin-america_e373e4e2/7f6a948f-es.pdf
- [45] Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL, <https://www.cepal.org/es/publicaciones/13309-la-hora-la-igualdad-brechas-cerrar-caminos-abrir-trigesimo-tercer-periodo>
- [46] Organization for Economic Cooperation and Development OECD, <https://www.oecd.org/en/topics/sub-issues/oda-eligibility-and-conditions/official-development-assistance--definition-and-coverage.html>
- [47] Organization for Economic Cooperation and Development OECD, <https://web.archive.org/temp/2023-08-31/80589-the-development-assistance-committees-mandate.htm>
- [48] Red Latinoamericana por Justicia Económica y Social, <https://www.latindadd.org/wp-content/uploads/2022/10/AOD-de-la-region-Rodolfo-Bejarano-.pdf>
- [49] Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia APC Colombia, <https://www.apccolombia.gov.co/sites/default/files/2023-12/Analisis%20de%20la%20cooperacio%CC%81n%202022.pdf>
- [50] AOD graficos

[51] Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL, https://agenda2030lac.org/estadisticas/technical-sheet.html?lang=es&indicator_id=3920

[52] World Bank, <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099101724185031291/pdf/P50609514d5e250b919807109289007e31d.pdf>

[53] Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL, <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/3ca376cf-edd4-4815-b392-b2a1f80ae05a/content>

[54] Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD, <https://www.undp.org/es/latin-america/publicaciones/analisis-de-los-cambios-recientes-de-la-pobreza-por-ingresos-en-chile>

[55] Slipczuk y Di Santi, <https://chequeado.com/el-explicador/como-evoluciono-la-pobreza-con-cada-presidente/>

[56] Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales, <https://chequeado.com/el-explicador/como-evoluciono-la-pobreza-con-cada-presidente/>

[57] Pax y Botella, <https://elpais.com/planeta-futuro/3500-millones/2024-11-01/el-fin-de-la-polarizacion-economica-cinco-propuestas-para-reducir-las-desigualdades-en-america-latina-y-el-caribe.html>

10 INDICE TABELLE

Tabella 1	229
Tabella 2	232
Tabella 3	234

11 INDICE GRAFICI

Grafico 1	219
Grafico 2	220
Grafico 3	221
Grafico 4	223
Grafico 5	225
Grafico 6	226
Grafico 7	226
Grafico 8	228
Grafico 9	230
Grafico 10	232
Grafico 11	232
Grafico 12	233

Grafico 13235

12 INDICE FIGURE

Figura 1.....220
Figura 2.....222
Figura 3.....225
Figura 4.....227

UN NUOVO INDICATORE DI DEMOCRAZIA PER L'AFRICA: ID4A

Antognoni Rebecca ⁽¹⁾, Brandimarte Lorenzo⁽¹⁾, Guerrera Giulia⁽¹⁾, Ramadori Michele⁽¹⁾, Rosignoli Alessandro⁽¹⁾

Revisore: Chiara Biscarini ⁽²⁾

⁽¹⁾ *Studentesse del Corso di laurea Relazioni internazionali e cooperazione allo sviluppo A.A. 2024/2025*

⁽²⁾ *Professore ordinario di ingenerai dell'acqua Direttore Centro WARREDOR . Università per Stranieri di Perugia*

SOMMARIO

1	<i>RAZIONALE</i>	245
1.1	Mappa Concettuale	245
1.2	Nota Metodologica	246
2	<i>INDICATORE POLITOLOGICO-GIURIDICO</i>	247
2.1	Parlamento eletto a suffragio universale e libera espressione dei partiti.....	247
2.2	Presenza di Testo Costituzionale e Istituzioni a Garanzia.....	247
2.3	Garanzia effettiva di Diritti e Libertà Fondamentali	248
2.4	Tripartizione dei Poteri.....	249
2.5	Distribuzione delle istituzioni liberal-democratiche in Africa	249
2.6	Forme di Governo	250
3	<i>INDICATORE DI HUNTINGTON</i>	252
3.1	Alternanza Governativa.....	253
4	<i>INDICATORE INTERNAZIONALE</i>	254
4.1	Adesione alle principali Convenzioni Internazionali divisa in quantili	255
4.2	Adesione alle principali Convenzioni Internazionali	256
5	<i>NUOVO INDICATORE DI DEMOCRAZIA PER L'AFRICA</i>	257
5.1	Indicatore Politologico-Giuridico normalizzato.....	257
5.2	Indicatore di Huntington normalizzato	257
5.3	Indicatore Internazionale normalizzato	258
5.4	Nuovo Indicatore di Democraticità Africana	258
5.5	Confronto degli Indicatori normalizzati	259
6	<i>CONCLUSIONI</i>	260
7	<i>BIBLIOGRAFIA</i>	262
8	<i>INDICE TABELLE</i>	262
9	<i>INDICE GRAFICI</i>	262
10	<i>INDICE FIGURE</i>	262

13 RAZIONALE

L'obiettivo progettuale è analizzare lo stato di salute della democrazia nei paesi africani, cercando di individuare i criteri più rilevanti, tra quelli già esistenti o da definire, per comprendere le dinamiche democratiche nei 54 stati sovrani del continente.

Per garantire un'analisi completa che tenga conto delle dimensioni giuridiche, politiche e sociali che definiscono il concetto di "democrazia", abbiamo considerato diversi criteri. Il valore complessivo di questi criteri, normalizzato, è stato utilizzato per costruire un nuovo indicatore, denominato "Id Africa". Questo strumento mira a offrire una visione più chiara e strutturata dello sviluppo democratico nel continente africano.

I criteri individuati sono i seguenti:

1. Un criterio *politologico e giuridico* legato alla presenza delle "forme tipiche" dello stato liberale e democratico quali:
 - a. un Parlamento eletto a suffragio universale;
 - b. la presenza di una Costituzione sostanziata dalla vigile attività di una Corte Costituzionale [5];
 - c. la garanzia effettiva dei diritti e delle libertà fondamentali;
 - d. l'effettiva separazione del potere legislativo da quello esecutivo e giudiziario.
2. Un criterio *politologico* che tiene conto dell'*alternanza di leadership pacifica al potere* nei paesi africani. Lo specifico criterio individuato è il cosiddetto "Two turn-over test" del politologo americano Huntington definito come "il superamento di due transizioni pacifiche del potere tra forze politiche diverse tramite elezioni libere e giuste" illustrato nel saggio di "Adeolu Durotoye" professore di Scienze politiche e relazioni internazionali alla Afe Babalola University [3.
3. Un criterio *Internazionale* che tenga conto dell'adesione ai principali trattati internazionali sui diritti umani come illustrato dalla sintesi riportata dall' Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights [6.

13.1 Mappa Concettuale

Obiettivo:

Definire un indicatore di democrazia per l'Africa (Id Africa) tenendo conto di diversi criteri.

Indicatori:

ID1) Indicatore Politologico-Giuridico

$iD1 = f((x1, x2, x3, x4)$ con valori tra [0-4]

$$iD1_{norm}: \frac{x - \min(x)}{\max(x) - \min(x)} = x$$

ID2) Indicatore di Huntington

iD2 = f (x1) con valori tra [0-1]

$$iD2_{norm}: \frac{x - \min(x)}{\max(x) - \min(x)} = x$$

ID3) Indicatore Internazionale

iD3 = f (x1, x2, x3, x4, x5...x18). Diviso in quantili di tre classi per 18 trattati totali considerati con valori tra [0 - 3].

$$iD3_{norm}: \frac{x - \min(x)}{\max(x) - \min(x)} = x$$

ID4) Nuovo Indicatore: ID Africa

ID Africa = iD1norm + iD2norm + iD3norm = x [0 - 3]

13.2 Nota Metodologica

Nell'analisi si è attribuito maggior peso all'effettività dei fenomeni osservabili rispetto al piano formale delle istituzioni. Un esempio emblematico è il concetto di separazione dei poteri, formalmente sancito dalla quasi totalità delle costituzioni degli Stati africani, ma spesso non garantito né effettivamente applicato. Un caso è quello della Libia, un paese in cui, sebbene la separazione dei poteri sia prevista a livello costituzionale, l'instabilità politica e il conflitto armato ne impediscono la realizzazione pratica.

La Libia presenta problematiche analoghe anche rispetto alla tutela dei diritti e delle libertà fondamentali: sebbene questi siano riconosciuti dalla costituzione, allo stato attuale non risultano né applicati né applicabili.

In generale, molti paesi africani adottano formalmente le strutture dello Stato liberale e democratico, ma la loro effettiva attuazione è strettamente legata a fattori storici e contestuali. In questo senso, quello che abbiamo definito come "Indicatore di Huntington" si rivela particolarmente significativo, non solo per valutare l'alternanza pacifica ed effettiva del potere, ma anche perché tali transizioni pacifiche costituiscono una condizione indispensabile per il rispetto e il godimento dei diritti e delle libertà fondamentali che qualificano la nozione e la pratica della democrazia.

14 INDICATORE POLITOLOGICO-GIURIDICO

14.1 Parlamento eletto a suffragio universale e libera espressione dei partiti

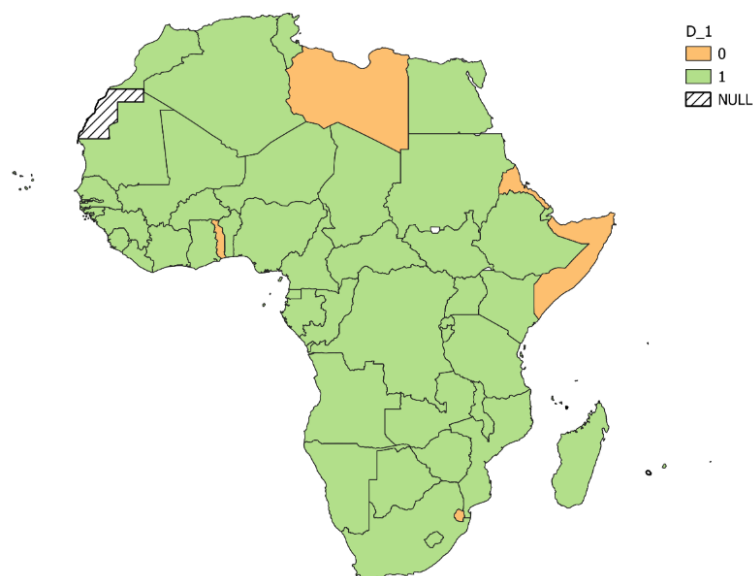


Figura 22 – Parlamenti eletti a suffragio universale e libera espressione dei partiti

La mappa evidenzia una percentuale elevata di Stati in cui l'elezione del parlamento avviene attraverso il suffragio universale, garantendo la partecipazione di tutti i cittadini con diritto di voto. Questo dato riflette la presenza di sistemi elettorali che assicurano la libera espressione e competizione tra i partiti politici, promuovendo la pluralità e la rappresentatività all'interno del processo democratico.

14.2 Presenza di Testo Costituzionale e Istituzioni a Garanzia

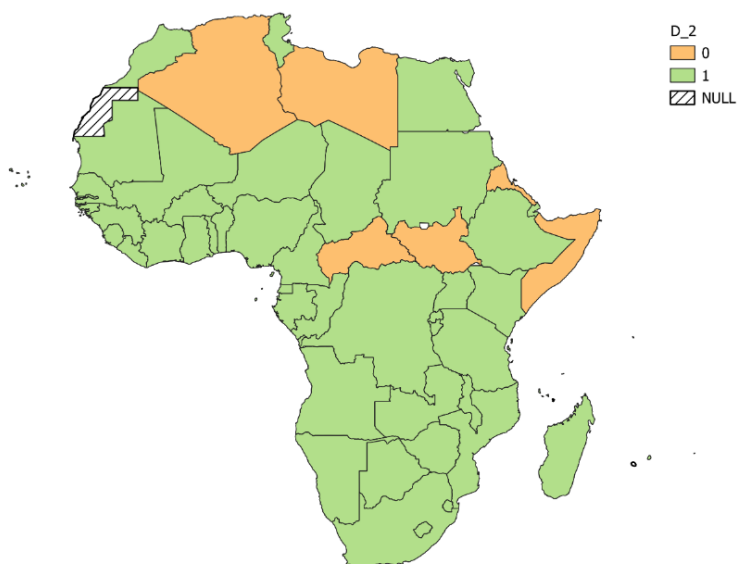


Figura 23 – Presenza di testo costituzionale e istituzioni a garanzia (Corte Costituzionale)

La mappa evidenzia una percentuale consistente di Stati che, oltre a possedere un testo costituzionale, dispongono di istituzioni specificamente incaricate di garantirne l'applicazione e il rispetto. Questo dato

suggerisce una diffusa adesione a modelli istituzionali che pongono particolare attenzione alla protezione dei principi costituzionali, tramite strutture dedicate alla vigilanza e al monitoraggio del loro effettivo funzionamento.

14.3 *Garanzia effettiva di Diritti e Libertà Fondamentali*

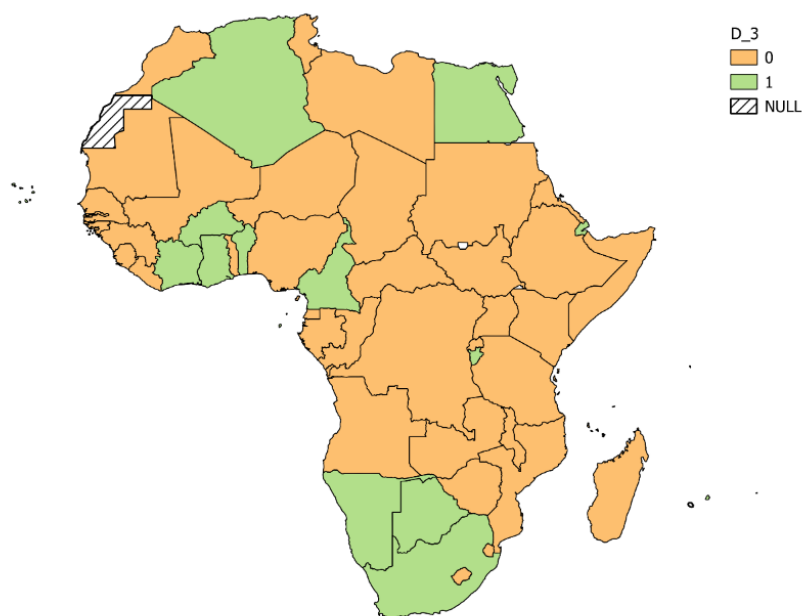


Figura 24 – *Garanzia effettiva di diritti e libertà fondamentali*

La mappa evidenzia una bassa percentuale di Stati in cui i diritti e le libertà fondamentali trovano una garanzia effettiva, sia attraverso l'applicazione concreta delle leggi sia tramite l'esistenza di istituzioni realmente operative e indipendenti per la loro tutela. Questo dato sottolinea le difficoltà strutturali e sistemiche nel rendere effettive le libertà e i diritti proclamati, evidenziando una discrepanza tra il riconoscimento formale e la protezione pratica di tali principi.

14.4 Tripartizione dei Poteri

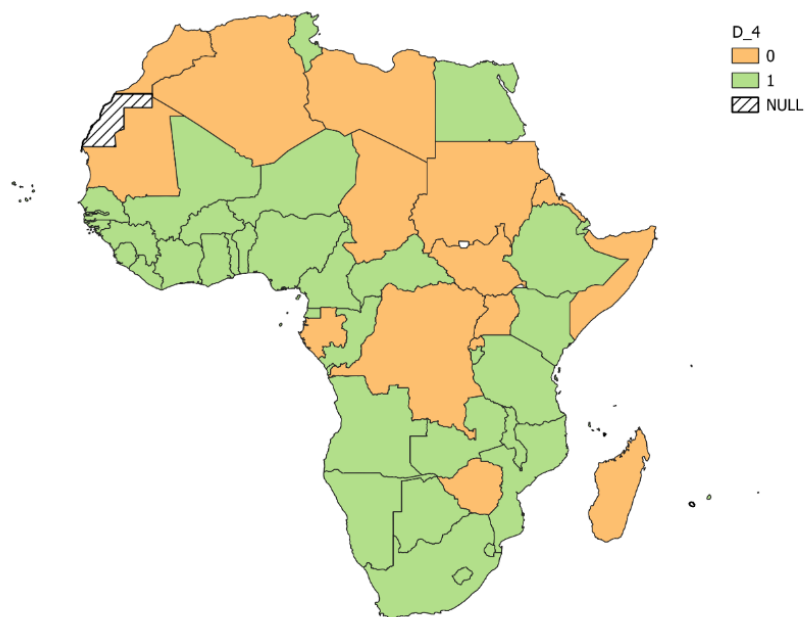


Figura 25 – Separazione tra i poteri esecutivo, legislativo e giudiziario

La mappa evidenzia una percentuale relativamente bassa, ma non trascurabile, di Stati in cui è presente una tripartizione dei poteri, con una separazione tra esecutivo, legislativo e giudiziario. Questo dato riflette una diffusione limitata, ma significativa, di sistemi istituzionali basati sul bilanciamento e il controllo reciproco tra i poteri dello Stato.

14.5 Distribuzione delle istituzioni liberal-democratiche in Africa

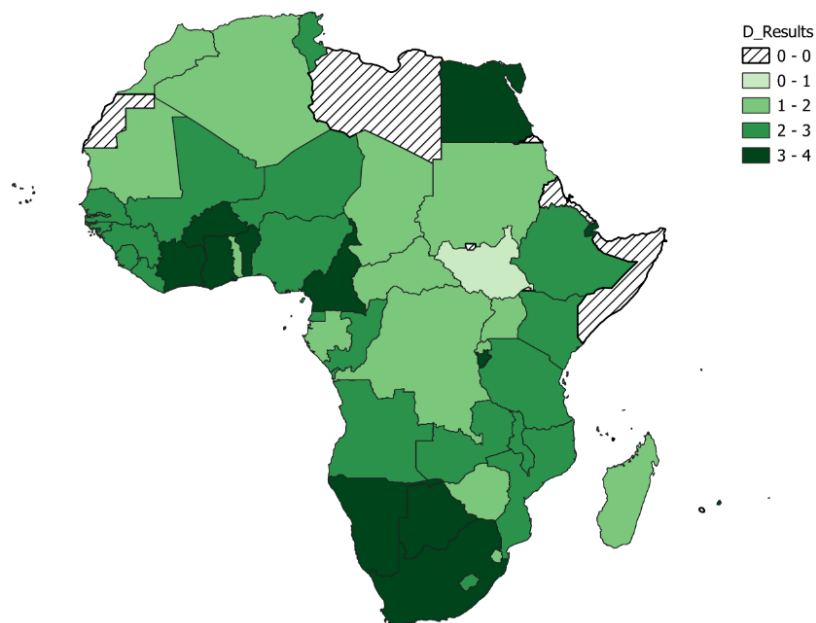


Figura 26 – Distribuzione delle istituzioni Liberal-Democratiche in Africa

14.6 Forme di Governo

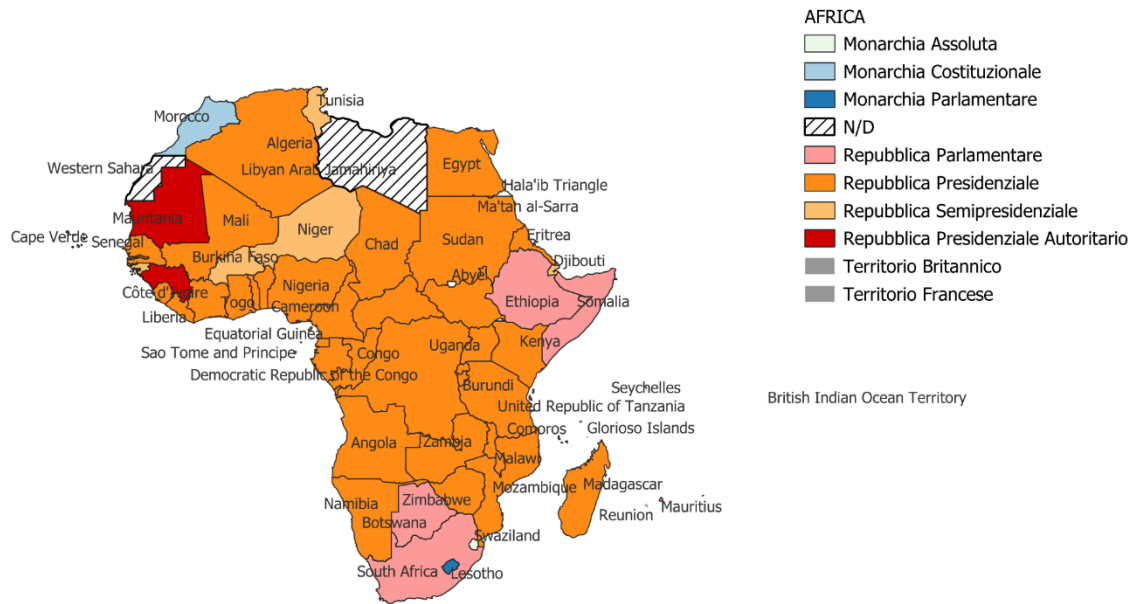


Figura 27 – Forme di Governo

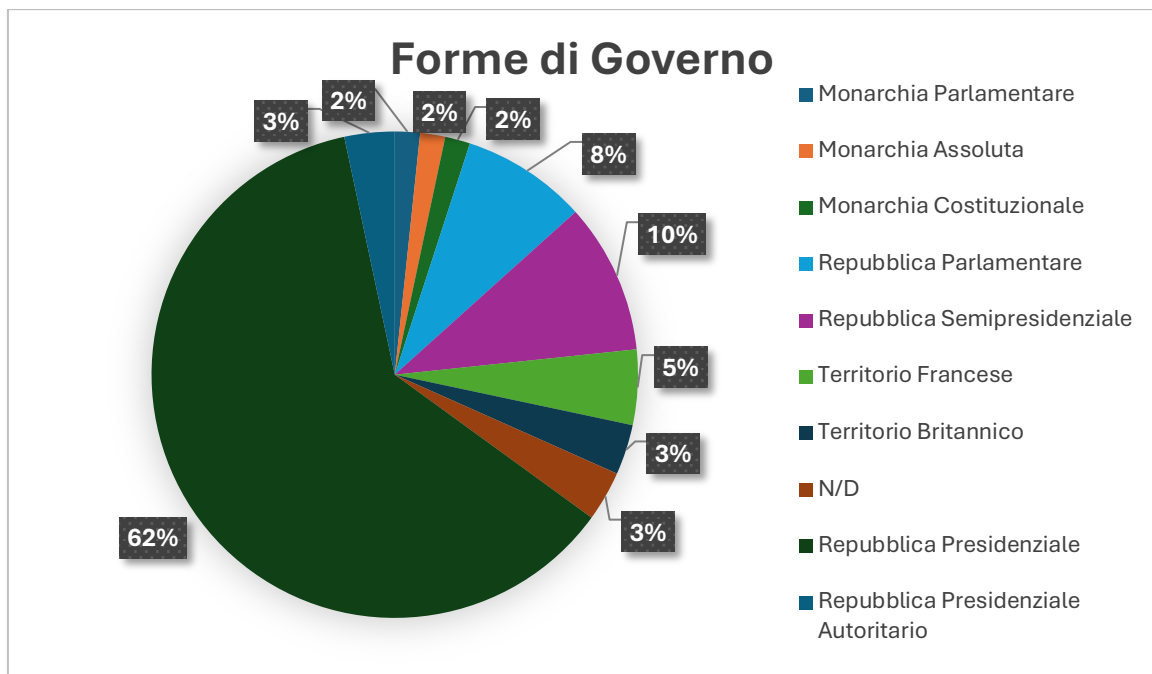


Grafico 36 – Percentuali Forme di Governo

Forme di Governo	
Monarchia Parlamentare	1
Monarchia Assoluta	1
Monarchia Costituzionale	1
Repubblica Parlamentare	5
Repubblica Semipresidenziale	6
Territorio Francese	3
Territorio Britannico	2
N/D	2
Repubblica Presidenziale	37
Repubblica Presidenziale Autoritario	2

Tabella 10 – Tabella Excel Forme di Governo

Tra i 54 Stati africani analizzati, il 62% adotta un sistema di governo di tipo repubblica presidenziale, il 10% una repubblica semipresidenziale e l'8% una repubblica parlamentare. I dati riportati nel grafico evidenziano chiaramente come la forma di governo più diffusa in Africa sia quella repubblicana, con una netta prevalenza del modello presidenziale, che si afferma come il più rappresentativo del panorama politico del continente.

15 INDICATORE DI HUNTINGTON

Il cosiddetto “Two-turn over test” è un concetto introdotto da Samuel P. Huntington nel suo saggio “The Clash of Civilizations?”, pubblicato nel 1993¹. In questo contesto, Huntington lo utilizza per riferirsi a una particolare modalità di transizione politica che può verificarsi in alcuni paesi africani, o in generale in paesi di tradizione politica instabile [4.

Il “Two-turn over test” si riferisce alla capacità di un sistema politico di sostenere due passaggi consecutivi di potere attraverso elezioni pacifiche e senza violenza. In altre parole, un paese supera questo test se riesce a garantire due cambi di governo, o “turnover”, pacifici, durante i quali i partiti al potere si alternano senza conflitti significativi. Questo è un segno che la democrazia sta maturando, che le istituzioni politiche sono robuste e che il potere non è concentrato nelle mani di un’unica fazione o gruppo.

Nel contesto dell’Africa, Huntington sostiene che molti paesi hanno difficoltà a superare il “two-turn over test” a causa di una serie di fattori, tra cui la mancanza di tradizione democratica, instabilità politica, conflitti etnici e la presenza di regimi autoritari che non tollerano il cambiamento pacifico al potere. In effetti, molti stati africani, dopo aver ottenuto l’indipendenza, hanno sperimentato colpi di stato, guerre civili e regimi non democratici, rendendo il “two-turn over test” un obiettivo difficile da raggiungere.

Huntington considera il test come un indicatore della maturità democratica e della stabilità politica. Se un paese riesce a superare questo test, significa che ha consolidato un sistema politico che può reggere le sfide del cambiamento pacifico e della alternanza al potere, un segno di un progresso significativo verso la democrazia.

¹ Huntington, *The Clash of Civilizations?*, in “Foreign Affairs”, Giugno 1993.

15.1 Alternanza Governativa

Alternanza governativa



Figura 28 – Alternanza governativa

La mappa evidenzia come la maggior parte degli Stati non abbia ancora superato il ‘two-turn over test’, cioè non sia riuscita a garantire due passaggi consecutivi di potere tra forze politiche diverse, mediante elezioni libere, eque e senza violenza. Questo indica che, per molti paesi, il processo di alternanza pacifica al governo rimane un obiettivo ancora lontano, con implicazioni significative per la maturazione democratica e la stabilità politica.

16 INDICATORE INTERNAZIONALE

La professoressa di Diritto Internazionale, Maura Marchegiani, dell'Università per Stranieri di Perugia, evidenzia come un importante indicatore politico, soprattutto a livello internazionale, sia rappresentato dall'adesione dei paesi sovrani a trattati e convenzioni internazionali che li obbligano e li impegnano nella tutela dei diritti umani fondamentali. In questa prospettiva, l'Ufficio dell'Alto Commissariato delle Nazioni Unite per i Diritti Umani ha raccolto dati relativi alla ratifica, da parte di tutti gli Stati del mondo, in un pacchetto di diciotto trattati internazionali dedicati ai diritti umani.

I Trattati consultati sono i seguenti:

- International Convention on the Elimination of All Forms of Racial Discrimination (ICERD), 1965;
- International Covenant on Civil and Political Rights (ICCPR), 1966;
- International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights (ICESCR), 1966;
- Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination against Women (CEDAW), 1979;
- Convention against Torture and Other Cruel, Inhuman or Degrading Treatment or Punishment (CAT), 1984;
- Convention on the Rights of the Child (CRC), 1989;
- International Convention on the Protection of the Rights of All Migrant Workers and Members of Their Families (ICMW), 1990;
- International Convention for the Protection of All Persons from Enforced Disappearance (CPED), 2006;
- Convention on the Rights of Persons with Disabilities (CRPD), 2006;
- Optional Protocol to the Covenant on Economic, Social and Cultural Rights (ICESCR-OP), 2008;
- Optional Protocol to the International Covenant on Civil and Political Rights (ICCPR-OP1), 1966;
- Second Optional Protocol to the International Covenant on Civil and Political Rights, aiming at the abolition of the death penalty (ICCPR-OP2), 1989;
- Optional Protocol to the Convention on the Elimination of Discrimination against Women (OPCEDAW), 1999;
- Optional Protocol to the Convention on the Rights of the Child on the involvement of children in armed conflict (OP-CRC-AC), 2000;
- Optional Protocol to the Convention on the Rights of the Child on the sale of children, child prostitution and child pornography (OP-CRC-SC), 2000;
- Optional Protocol to the Convention on the Rights of the Child on a communications procedure (OP-CRC-IC), 2014;

16.2 Adesione alle principali Convenzioni Internazionali

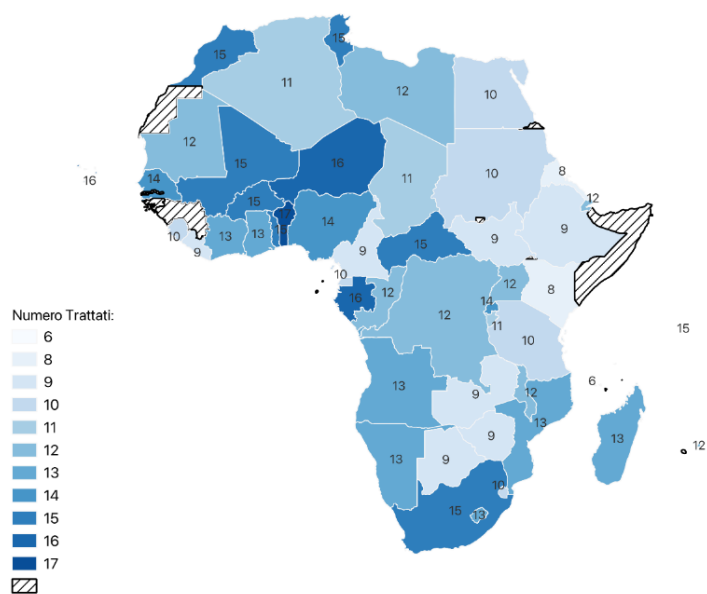


Figura 30 – Adesione alle principali Convenzioni Internazionali, dato disaggregato

Le mappe mostrano un'ampia adesione dei paesi ai trattati e alle convenzioni internazionali sui diritti umani, evidenziando come una significativa parte degli Stati abbia ratificato i principali strumenti giuridici a tutela dei diritti fondamentali. Questo riflette un impegno globale per il rispetto dei diritti umani, come documentato dall'Alto Commissariato delle Nazioni Unite per i diritti umani.

17 NUOVO INDICATORE DI DEMOCRAZIA PER L'AFRICA

Sulla base delle evidenze fornite dagli indicatori considerati, si è proceduto alla loro normalizzazione, in modo che potessero essere sommati attribuendo un valore comune su una scala da 0 a 100. Questo processo ha permesso di ottenere un valore percentuale che rappresenta il livello di democraticità, offrendo al contempo una visione comparativa chiara e uniforme tra i diversi casi analizzati.

17.1 *Indicatore Politologico-Giuridico normalizzato*

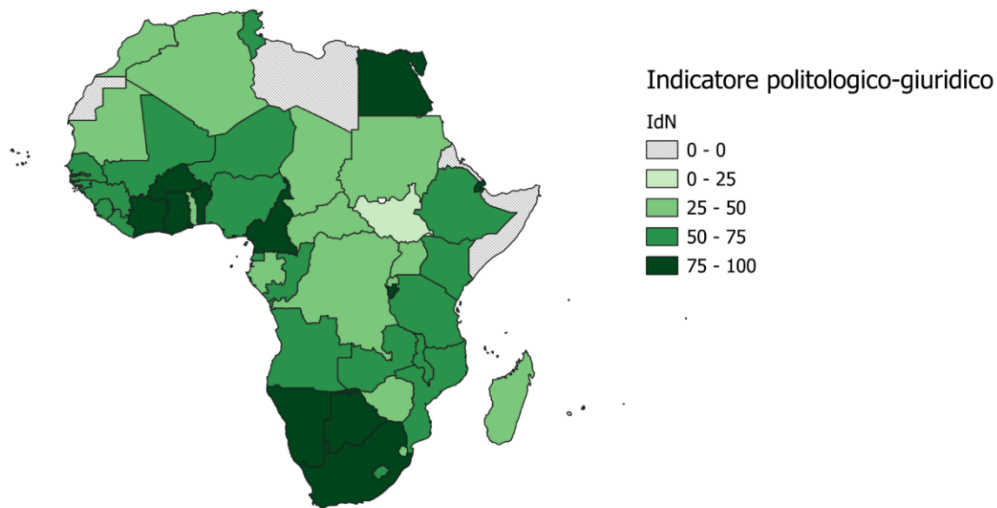


Figura 31 – *Indicatore Politologico-Giuridico normalizzato*

17.2 *Indicatore di Huntington normalizzato*

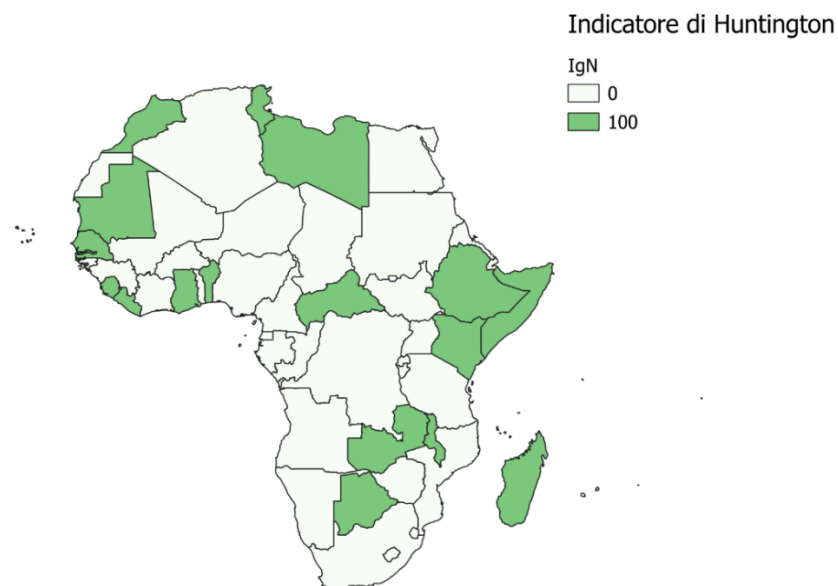


Figura 32 – *Indicatore di Huntington normalizzato*

17.3 *Indicatore Internazionale normalizzato*

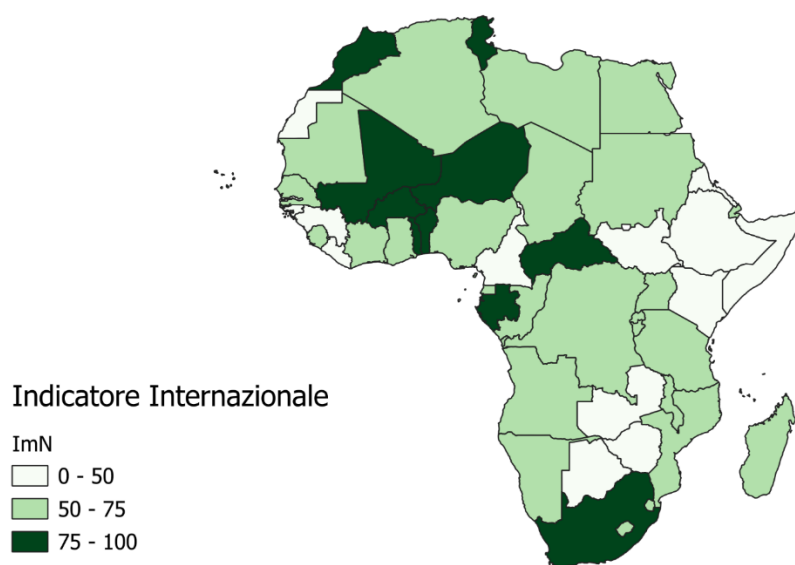


Figura 33 – *Indicatore Internazionale normalizzato*

Nella mappa sottostante è possibile osservare l'IDAfrica nei valori tra 0-3 per i diversi stati del continente africano.

La divisione in classe descritta nella legenda è in percentuale.

17.4 *Nuovo Indicatore di Democraticità Africana*

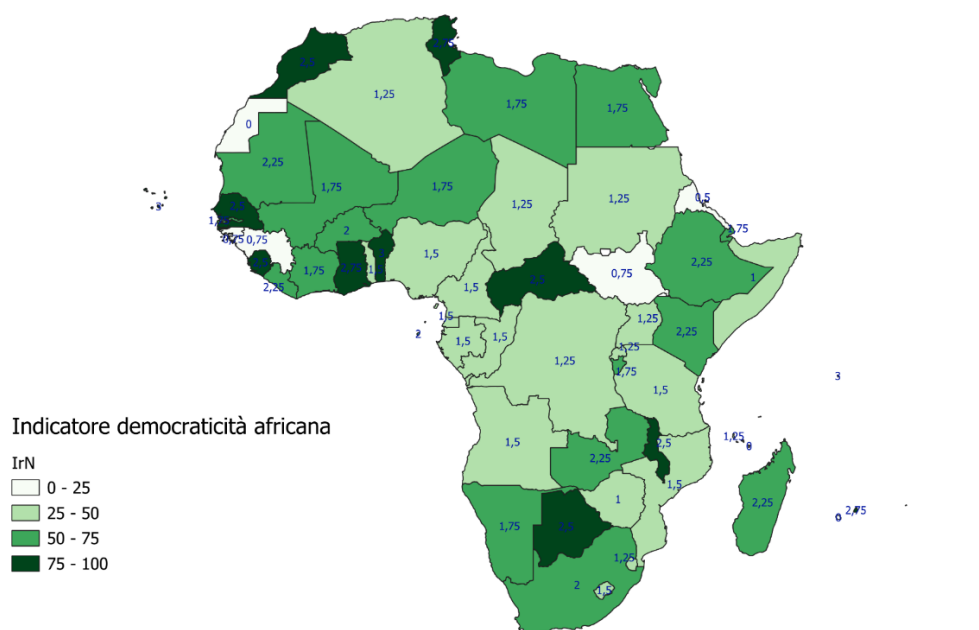


Figura 34 – *Nuovo Indicatore di Democraticità Africana*

17.5 Confronto degli Indicatori normalizzati

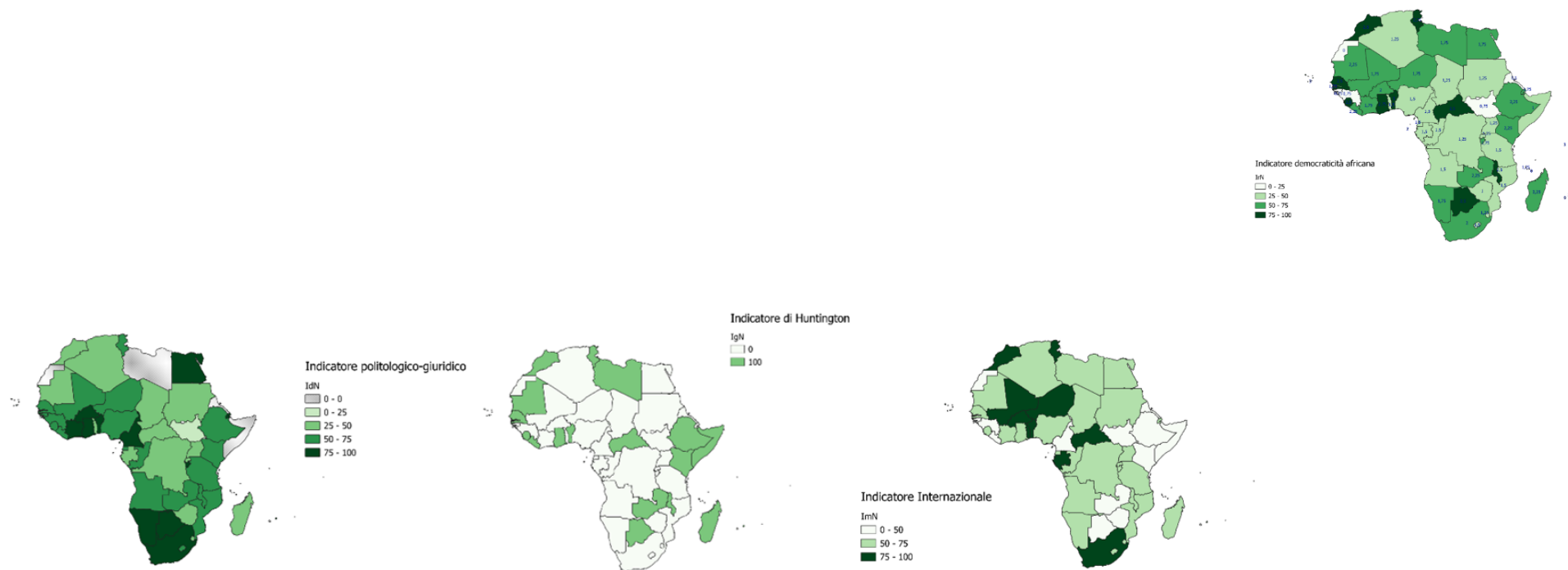


Figura 35 – Confronto Indicatori normalizzati

Per quanto riguarda l'indicatore politologico-giuridico, la maggior parte dei paesi che ottengono risultati soddisfacenti si concentra nella zona sub-sahariana dell'Africa occidentale e in Sudafrica. Queste stesse aree geografiche mostrano risultati medio-buoni anche in relazione all'adesione ai trattati internazionali.

Diversamente, l'Indicatore di Huntington viene soddisfatto da paesi molto diversi e distanti tra loro, suggerendo che i fattori geopolitici abbiano un'influenza limitata su questo aspetto specifico.

18 CONCLUSIONI

È importante sottolineare, innanzitutto, come i concetti di democrazia e di democrazia liberale siano difficili da definire nelle loro “forme tipiche”. Sembra infatti che, in modo circolare, vi sia una “scelta politica” iniziale nella selezione dei criteri fondamentali da considerare. Allo stesso modo, risulta complesso tracciare confini netti tra uno Stato democratico e uno non democratico in senso assoluto.

Nel contesto africano, la forma di governo presidenziale emerge come la più diffusa. Tuttavia, alla luce dei risultati forniti dal nuovo indicatore di democrazia per l’Africa, è lecito interrogarsi sulla reale adeguatezza di questo sistema di governo nel favorire lo sviluppo di una democrazia effettiva, intesa secondo i parametri adottati in questa analisi.

Interessante notare come le uniche monarchie nel continente africano siano quella assoluta dell’Eswatini (precedentemente noto come Swaziland), quella parlamentare del Lesotho e quella costituzionale del Marocco mentre tutti gli altri paesi risultano essere repubbliche presidenziali per la maggior parte e in secundis repubbliche parlamentari più o meno democratiche.

I risultati maggiormente favorevoli secondo il nuovo indicatore sono rappresentati dai seguenti paesi:

- Benin 3 (Rep. Presidenziale)
- Capo-verde 3 (Rep. Parlamentare)
- Seychelles 3 (Rep. Presidenziale)
- Ghana 2,75 (Rep. Presidenziale)
- Mauritius 2,75 (Rep. Parlamentare)
- Tunisia 2,75 (Rep. Presidenziale)
- Botswana 2,5 (Rep. Parlamentare)
- Malawi 2,5 (Repubblica Presidenziale)
- Marocco 2,55 (Monarchia Costituzionale)
- Repubblica centrafricana 2,5 (Rep. Presidenziale)
- Sierra Leone 2,5 (Rep. Presidenziale)

È interessante osservare come questi Stati non siano concentrati in una regione specifica, ma risultino distribuiti in modo eterogeneo nel continente. Questo suggerisce che i fattori geopolitici abbiano un ruolo limitato nel determinare i processi politici dell’Africa contemporanea. Tale fenomeno può essere spiegato anche considerando la disgregazione politica subita dal continente in età moderna, a causa delle colonizzazioni e dell’imperialismo, che hanno imposto un’influenza esterna e frammentato il tessuto politico africano.

Va inoltre sottolineato come le potenze coloniali europee non abbiano colonizzato regioni geograficamente uniformi dell'Africa, ma abbiano invece esercitato il loro controllo su territori spesso molto distanti tra loro, contribuendo ulteriormente alla diversità delle traiettorie politiche e istituzionali osservabili oggi nel continente.

Tra i paesi che hanno ottenuto un risultato positivo secondo il nuovo indicatore 'Africa', si registra una percentuale significativamente più alta di repubbliche parlamentari (27%) rispetto alla loro incidenza complessiva sul totale delle forme di governo in Africa (9,2%). Questo dato suggerisce l'importanza e l'efficacia del ruolo di garanzia e controllo svolto da un Parlamento, che sembra favorire una maggiore stabilità e qualità democratica.

In generale l'indicatore individuato sembra restituire risultati in linea con le analisi politiche più autorevoli sull'Africa contemporanea.

19 BIBLIOGRAFIA

[3 – *Africa Leadership Change Project*

[4 – *The Clash of Civilizations?*, in “*Foreign Affairs*”, Huntington, Giugno 1993

[5 – *Diritto Costituzionale Comparato*, Morbidelli G., Volpi M., Cerrina F.G., II Edizione, 2024

[6 – *Ratification of 18 International Human Rights Treaties*

20 INDICE TABELLE

Tabella 1 – Tabella Excel Forme di Governo 251

21 INDICE GRAFICI

Grafico 1 – Percentuali Forme di Governo..... 250

22 INDICE FIGURE

Figura 1 – Parlamenti eletti a suffragio universale e libera espressione dei partiti..... 247

Figura 2 – Presenza di testo costituzionale e istituzioni a garanzia (Corte Costituzionale)..... 247

Figura 3 – Garanzia effettiva di diritti e libertà fondamentali..... 248

Figura 4 – Separazione tra i poteri esecutivo, legislative giudiziario 249

Figura 5 – Distribuzione delle istituzioni Liberal-Democratiche in Africa..... 249

Figura 6 – Forme di Governo..... 250

Figura 7 – “Two turn-over test” di Huntington definito come “il superamento di due transizioni pacifiche del potere tra forze politiche diverse tramite elezioni libere e giuste” 253

Figura 8 – Adesione alle principali Convenzioni Internazionali divisa in quantili da 3 classi..... 255

Figura 9 – Adesione alle principali Convenzioni Internazionali, dato disaggregato..... 256

Figura 10 – Indicatore Politologico-Giuridico normalizzato 257

Figura 11 – Indicatore di Huntington normalizzato 257

Figura 12 – Indicatore Internazionale normalizzato 258

Figura 13 – Nuovo Indicatore di Democraticità Africana 258

Figura 14 – Confronto Indicatori normalizzati 259

