

Il Messico ha annunciato l'inseminazione delle nuvole per produrre pioggia

Il governo messicano ha annunciato che applicherà in maniera vasta **l'inseminazione delle nuvole** (*cloud seeding*, una delle tante tecniche di geoingegneria che vengono utilizzate per la modificazione del meteo) per combattere la siccità del Paese. Il *cloud seeding* prevede l'irrorazione in cielo tramite aerosol di sostanze che dovrebbero permettere l'avvenire delle precipitazioni o l'aumentare di queste. L'annuncio messicano arriva al termine di una fase di sperimentazione attuativa, iniziata nel 2020, a sua volta preceduta da studi ed esperimenti preliminari durati decenni. Il governo messicano ha ora annunciato di essere pronto a passare alla **fase tre del progetto**, ovvero a quella realizzativa.

Lo stesso governo messicano ha dichiarato che la sostanza irrorata tramite aerosol aereo sopra le nuvole è composta da molecole di **ioduro d'argento sovraraffreddate in acetone**, le quali dovrebbero generare nuclei di condensazione capaci di permettere la pioggia. Inoltre, il governo sottolinea che tale tecnologia geoingegneristica è sviluppata e prodotta interamente in Messico ed è "rispettosa dell'ambiente", poiché lo ioduro d'argento e le molecole di acetone non causerebbero alcun impatto ambientale o inquinamento dell'acqua, data la sua composizione salina e minerale. La **tecnologia è applicata dalla fine del 2020** e il governo messicano [rivendica](#) un impressionante tasso di successo con precipitazioni avvenute 71 volte su 72 voli, con un incremento delle piogge del 40% nelle aree di intervento nelle prime due fasi del progetto governativo di inseminazione delle nuvole.

Ma il mondo scientifico scientifico è tutt'altro che unanime nel condividere l'entusiasmo dell'esecutivo. Fernando García García e Guillermo Montero Martínez, fisici delle nuvole dell'Unam (Università Nazionale Autonoma del Messico), [hanno sottolineato](#) che «**nessuna prova concreta** supporta l'idea che l'inseminazione delle nuvole possa aumentare in modo affidabile le precipitazioni». Infatti, sostengono, affinché l'intervento funzioni occorrono determinate condizioni meteorologiche, come la presenza di nuvole sul luogo, che di per sé non permettono di distinguere scientificamente **se le precipitazioni siano causate dall'intervento** di geoingegneria oppure se sarebbero avvenute ugualmente.

Dopo l'episodio avvenuto nel gennaio di quest'anno nella Baia di California, che ha visto coinvolta una start-up statunitense intenta a sperimentare tecniche di geoingegneria solare, il Messico **sembrava essere contrario** all'utilizzo del *cloud seeding*. "Il Messico ribadisce il suo inevitabile impegno per la protezione e il benessere della popolazione da pratiche che generano rischi per la sicurezza umana e ambientale" affermò il governo in una [nota](#), dopo che la startup statunitense Making Sunsets era stata sorpresa ad effettuare **sperimentazioni clandestine** con utilizzo di palloni iniettati con particelle di anidride solforosa e lanciati in atmosfera. Nell'occasione, il governo messicano [aveva](#) dichiarato che

Il Messico ha annunciato l'inseminazione delle nuvole per produrre pioggia

l'esperimento era stato condotto "senza preavviso e senza il consenso del governo del Messico e delle comunità circostanti".

L'inseminazione delle nuvole, una delle **tecniche di modificazione metereologica** (WM - Weather Modification), può prevedere l'utilizzo di tecnologie utilizzate da terra (cannoni) oppure in cielo (aerei) e intende alterare i modelli meteorologici e di precipitazione di una specifica area e in maniera non duratura, ma non i modelli climatici generali. Per questo, molti ricercatori credono che la WM non sarebbe da considerarsi una forma di georingegneria. Tuttavia, le tecnologie per la WM sono importanti precursori delle odierne tecnologie di georingegneria come le tecnologie SRM (Solar Radiation Management) che invece mirano all'interazione con il sole, la sua luce e la sua radiazione: proprio quelle che il Messico ha dichiarato di voler bandire solo pochi mesi fa. Inoltre, sebbene i suoi effetti siano locali e non duraturi nel tempo, non sappiamo quali possano essere le **conseguenze globali** di un massiccio utilizzo di queste tecnologie, seppur utilizzate localmente. Quale sarebbe l'effetto combinato globale di una moltitudine di azioni di modificazione metereologica locale? E quali sono gli effetti della ricaduta a terra di un numero imprecisato di tonnellate di sostanze spruzzate nell'atmosfera? A queste domande fondamentali non esistono ancora risposte solide.

[di Michele Manfrin]