

WARRDOC Università per Stranieri di Perugia
CORSO BREVE DIGITAL MAPPING
EDIZIONE 2022
 Per studenti, laureandi, laureati e professionisti
PERUGIA 22 - 23 NOVEMBRE 2022 | Università per Stranieri di Perugia

Corso Digital Mapping “Dagli Open Data alle Mappe Digitali”

Corso Digital Mapping for Sustainable and Resilient Communities Facing Water Extremes

Digital Mapping for Sustainable and Resilient Communities facing Water Extremes Tutorial: Water-Food Nexus



Digital Mapping for Sustainable and Resilient Communities facing Water Extremes

Tutorial: Water-Food Nexus

L'importanza del Water-Food Nexus in agricoltura è significativa per produrre cereali, frutta e ortaggi su larga scala, con particolare riguardo per il riso, il principale alimento di più della metà della popolazione mondiale. Tuttavia, la disponibilità di risorse idriche è fondamentale per soddisfare la domanda di cibo mondiale attuale e delle future generazioni. In questo tutorial, l'utente impara a sviluppare due mappe tematiche tramite gli strumenti di ArcGIS online e open data e a creare un'applicazione per integrare e confrontare dati sulla produzione di riso in base alla disponibilità idrica su scala globale.

Obiettivo #1: Crea due mappe da visualizzare:

- A. World rice production (tonnellate)
- B. World water availability

Fonti di dati:

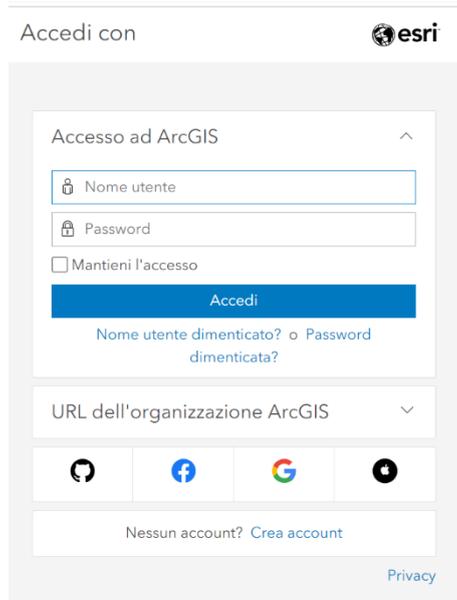
- FAOSTAT: Food and Agriculture Organization (FAO) of the United Nations (<http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>)
- AQUASTAT: FAO's Global Information System on Water and Agriculture (<https://www.fao.org/aquastat/en/>)

Nota: Tutti i dati provengono dai portali sopra citati e sono stati rielaborati al solo scopo di

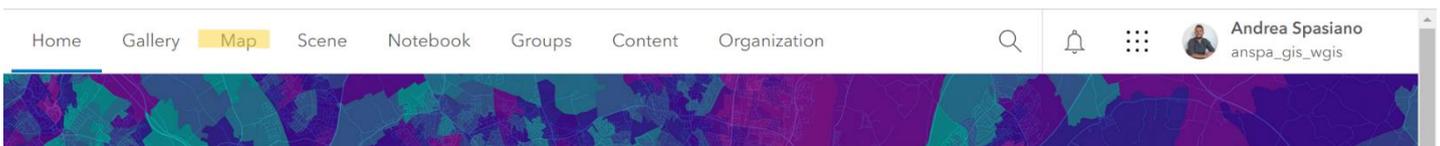
- 1) migliorare la qualità complessiva dei dati;
- 2) facilitare la lettura dei contenuti per gli utenti;
- 3) migliorare la visualizzazione delle feature;
- 4) evitare ogni possibile problema relative all'uso di open data.

Tutorial

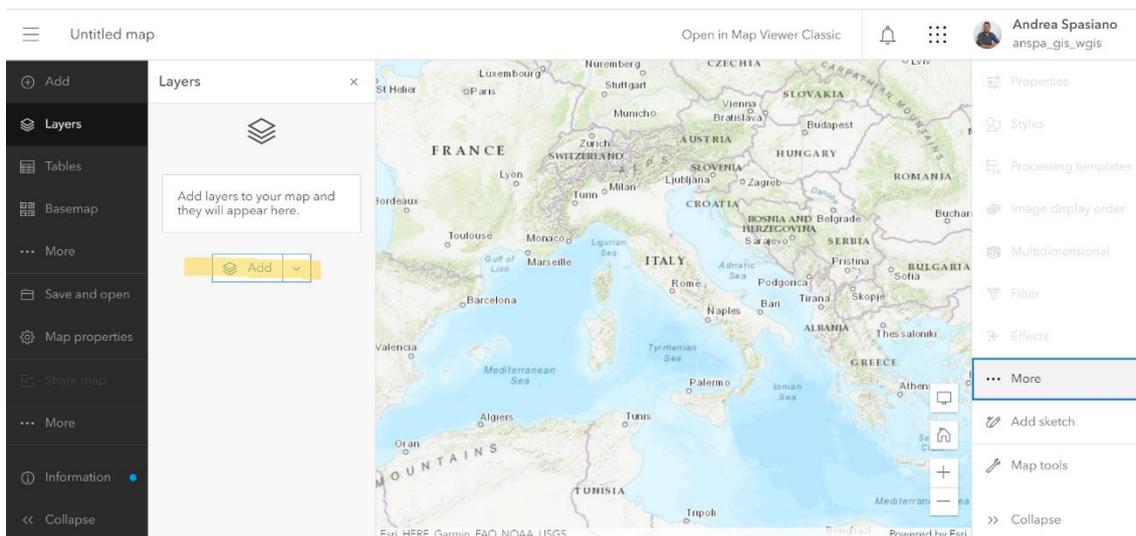
1. vai su [ArcGIS online](#) e inserisci le tue credenziali.



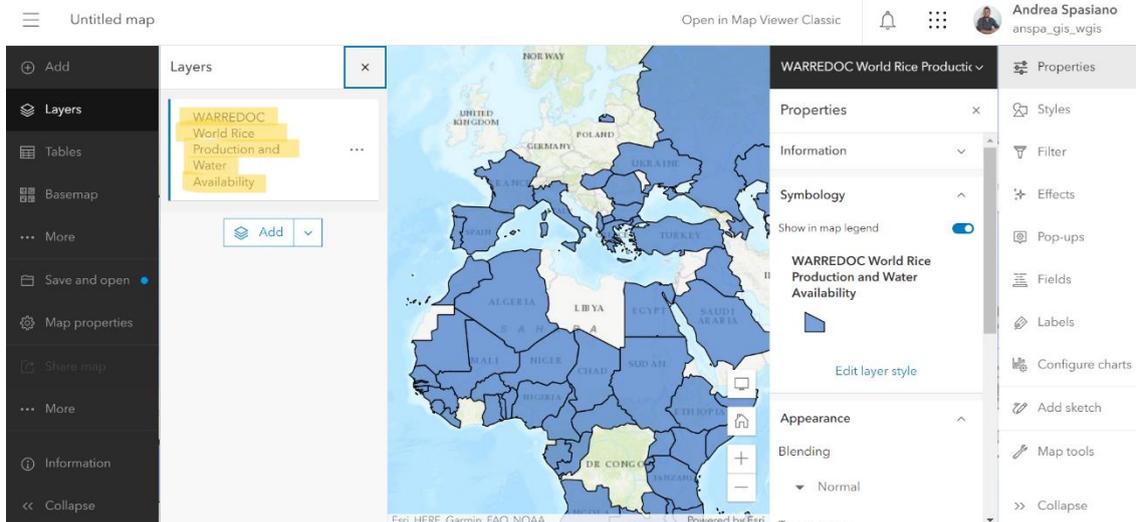
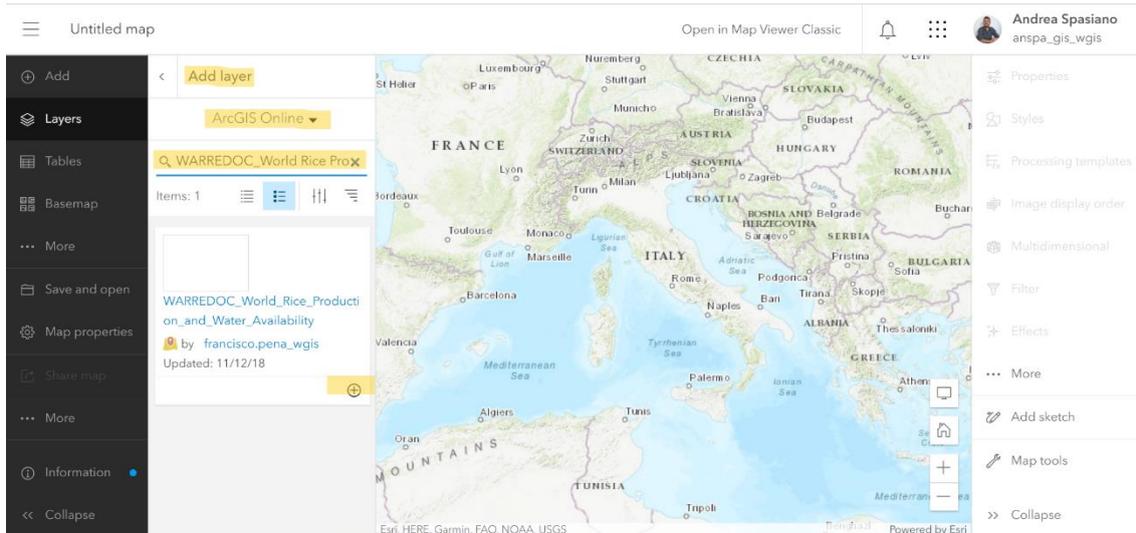
2. Clicca su **Map** dal menù in alto



- Una volta aperta la mappa, appare la schermata con una mappa di base. Alla sinistra della tua schermata si trovano le funzioni generali per modificare e salvare la mappa. Alla destra, ulteriori funzioni per modificare i layer. Per aggiungere uno o più layer sulla mappa, clicca su **Add**



- Una volta cliccato su **Add**, scegli dal menù a tendina la fonte da cui selezionare i layer **ArcGIS Online**. Per aiutarti nella ricerca, usa la stringa di ricerca (*Search for layer*) e digita: **WARREDOC_World Rice Production and Water Availability**. Una volta che appare il layer prescelto sulla schermata, clicca sul tasto +. Una volta fatto, il layer compare sulla mappa. A sinistra della tua schermata, troverai l'elenco dei layer aggiunti sulla mappa.



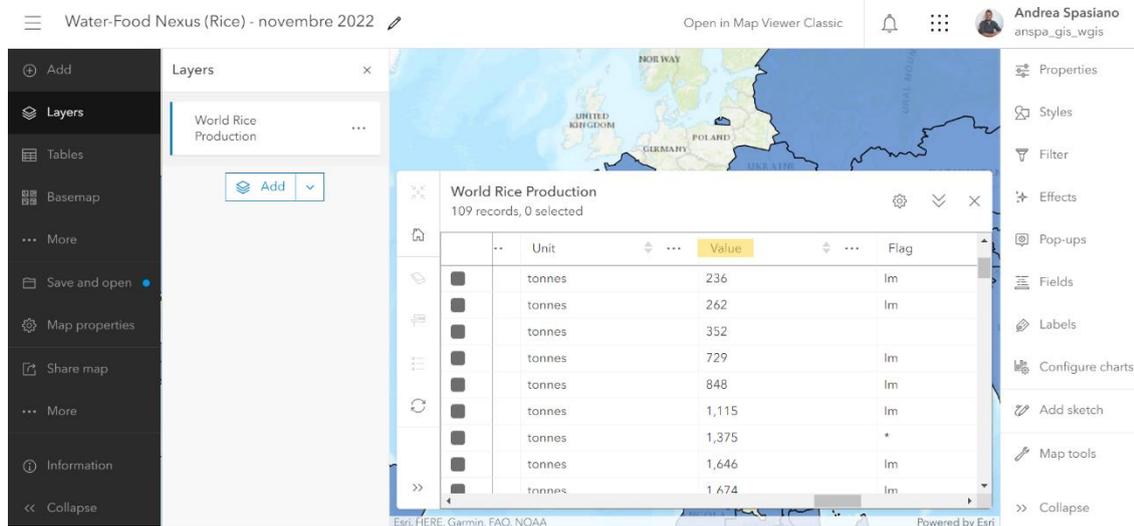
3. Prima di iniziare a lavorare sulla mappa, ricorda di salvare il progetto:

- Vai sull'elenco dei layer e clicca sull'icona dei tre punti. Poi clicca sulla funzione **Rename** e rinomina il layer come: **World Rice Production**
- Per salvare il progetto, vai sulla schermata scura alla tua sinistra e clicca su **Save and Open**, poi su **Save as** e rinomina il progetto come: **Water-Food Nexus (Rice)**. Puoi aggiungere tags e una breve descrizione della mappa per facilitare la ricerca del tuo lavoro e fornire maggiori dettagli (scelta opzionale).

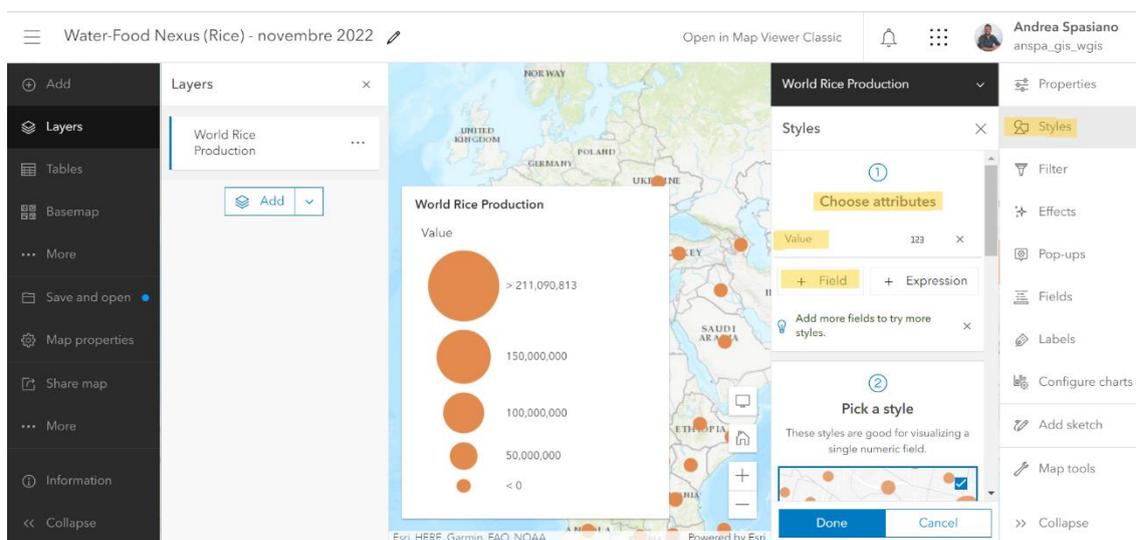
4. Ogni layer ha una tabella attributi dove sono riportare le informazioni relative alle feature rappresentate sulla mappa. La tabella attributi è importante per definire la simbologia della mappa (legenda) e per rappresentare le informazioni su supporto cartografico. Ora, apri la tabella degli attributi per controllare i dati e gli attributi selezionati di default sulla mappa. Clicca sull'icona dei tre punti accanto al nome del layer e poi su **Show table**.

5. Noi siamo interessati a realizzare una mappa tematica. All'interno del layer World Rice

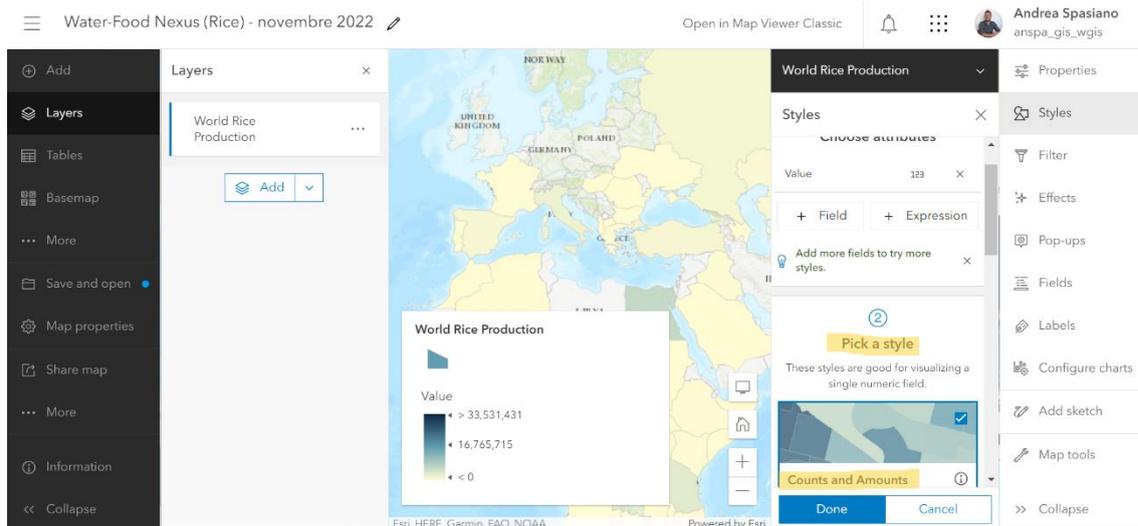
Production sono inclusi 109 paesi produttori di riso. Siamo interessati a mappare i Paesi sulla base della loro produzione di riso in tonnellate. Il dato è riportato e organizzato nella colonna **Value**



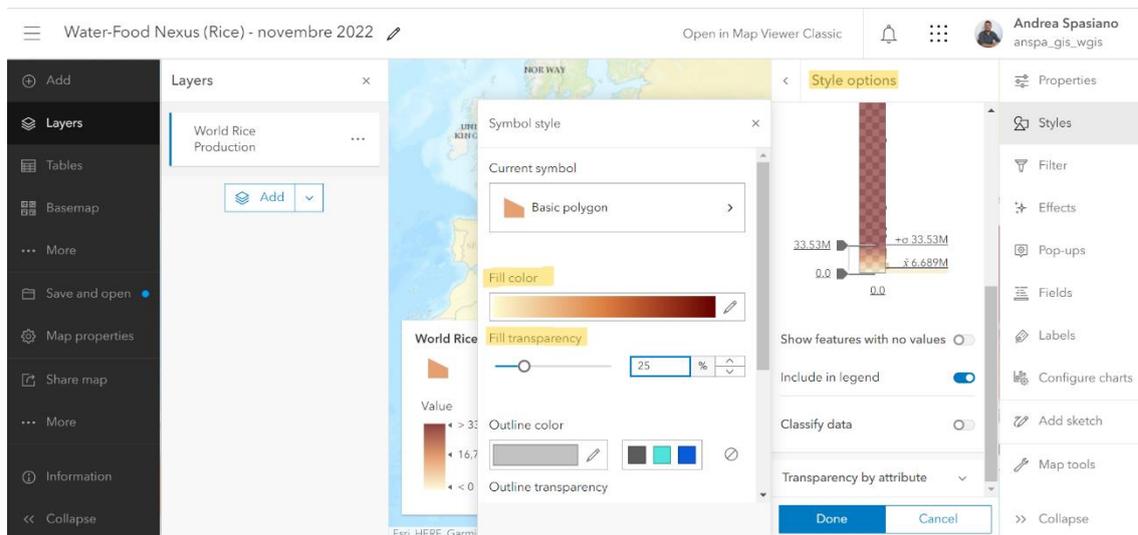
- Per modificare la simbologia della mappa, dalla schermata a destra clicca su **Styles**. Poi dal riquadro **Choose Attribute** clicca su Field e seleziona il campo **Value**.



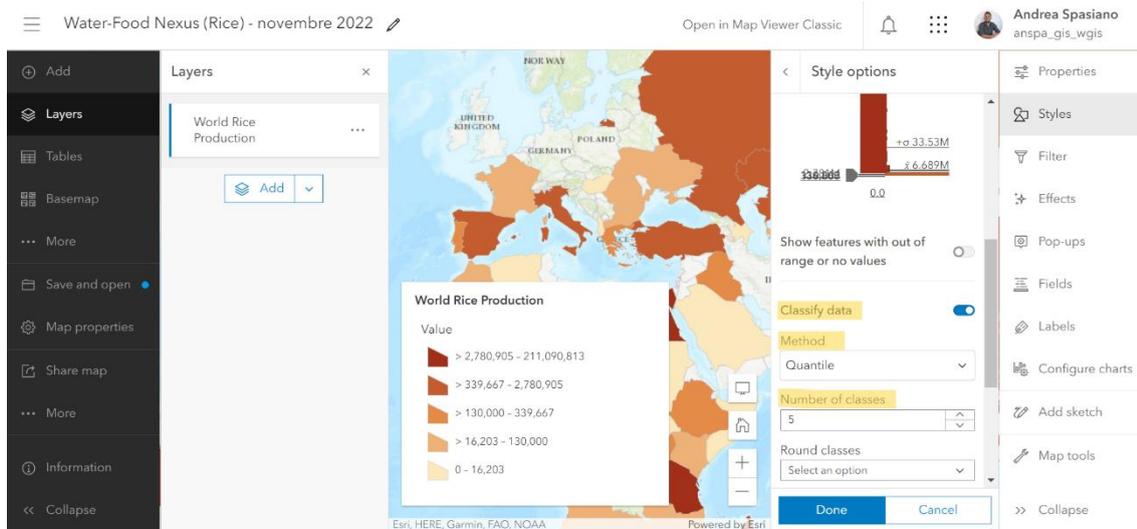
- Poi, vai su **Pick a style** e seleziona **Counts and Amounts (Color)**. Poi vai su **Style options** per modificare la simbologia.



- Da **Style Options** puoi modificare i colori delle feature sulla mappa sulla base degli attributi del campo **Value**. Da **Symbol Style**, seleziona una scala di colori marrone (**fill color**). Imposta, poi, una trasparenza del 25% (**transparency**)

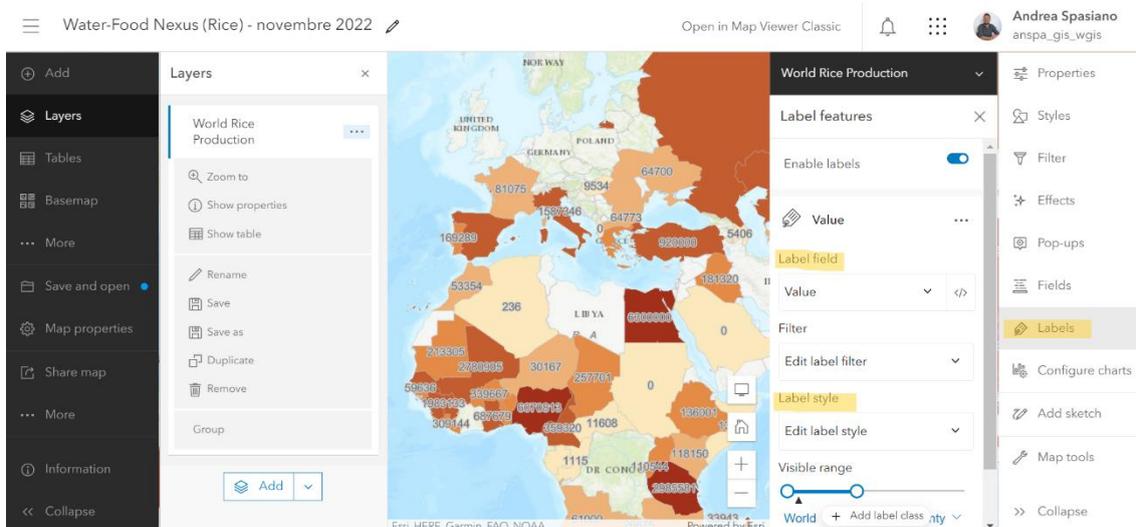


- Poi, attiva la funzione **classify data**. Scegli come metodo (**method**) di classificazione **Quantile** e imposta 5 numeri di classi (**number of classes**).



6. Per rendere la mappa più comprensibile, aggiungi le etichette sul totale di produzione di riso sopra ogni Paese:

- Dalla schermata a destra, clicca su **Labels**, poi su Add label class. Da Label field, scegli il campo **Value**. Da **Label style**, puoi scegliere di modificare il carattere e la dimensione delle etichette.



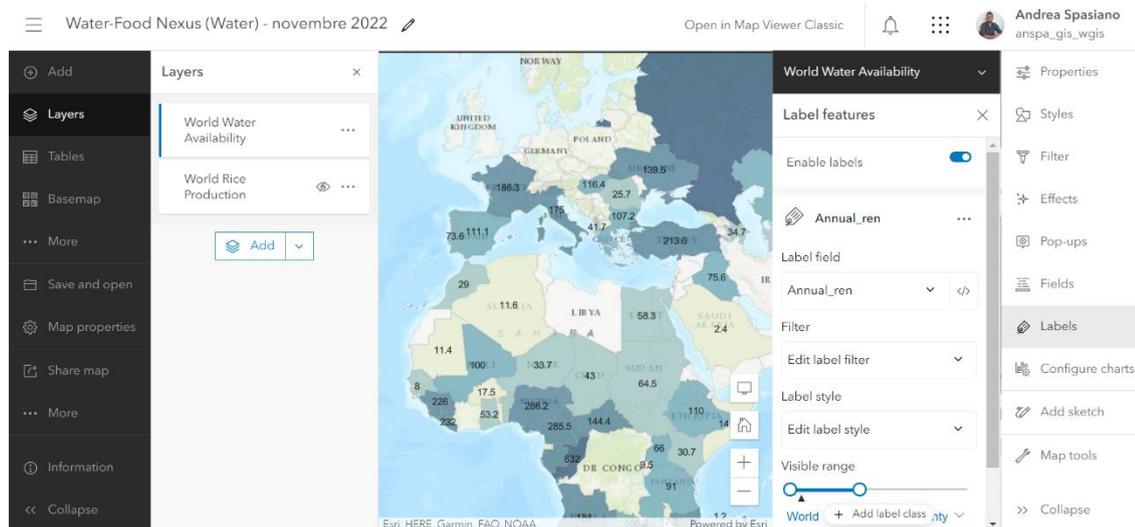
7. Salva il progetto (**save and open**) per finalizzare la mappa sulla produzione di riso mondiale.

8. Ora, crea una nuova mappa relativa alla disponibilità di acqua per ciascun paese produttore di riso, ripetendo le stesse procedure per realizzare la prima mappa:

- Disattiva il layer **World Rice Production** con la funzione **Hide Layer** accanto al nome del layer. Passando il cursore sopra il nome del layer appare un'icona che rappresenta un occhio. Clicca sopra l'icona per nascondere il layer.
- Cerca e aggiungi un'altra volta il layer **WARREDOC_World Rice Production andWater**

Availability e cambia il nome **World Water Availability**

- Salva la nuova mappa cliccando su Save and open poi su Save as. Rinomina la mappa come **Water-Food Nexus (Water)**
- Cambia la simbologia del layer, cliccando su **Styles** alla destra della tua schermata e scegli il campo **Annual_ren**
- Su **Pick a style**, seleziona **Counts and Amounts (Color)**. Da **Style options**, attiva la funzione **classify data** e seleziona come metodo **Quantile**. Imposta 5 classi di valori. Da **Symbol style** imposta una trasparenza del 25%.
- Vai su **Labels**, clicca su **Add label class** e imposta su **Label Field** il campo **annual_ren**. Modifica liberamente il carattere e le dimensioni delle etichette.
- Salva la mappa

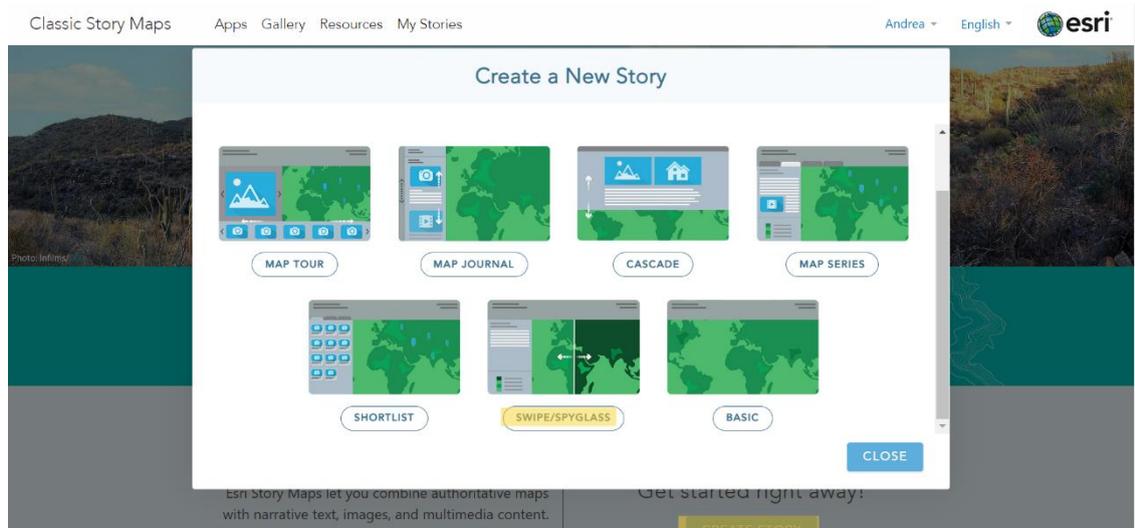


Obiettivo #2: Crea una Story Map Swipe

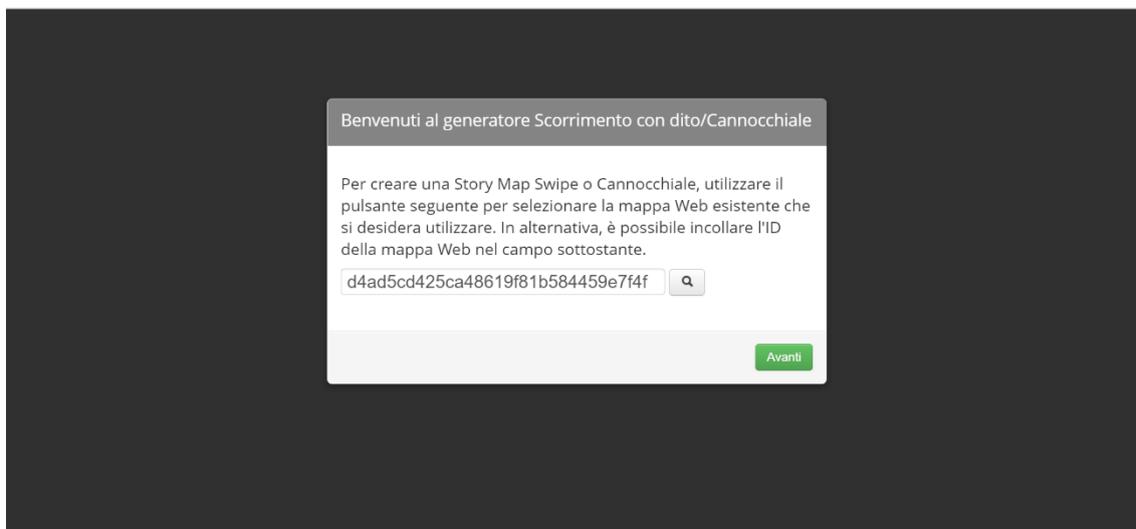
ArcGIS Online consente agli utenti di confrontare mappe e layer simultaneamente in un'unica mappa dinamica, migliorando la visualizzazione delle feature, dei valori su diversi livelli di scala e la rappresentazione delle relative mappe tematiche. In questo tutorial, utilizziamo la Story Map Swipe per confrontare la produzione di riso e la disponibilità di acqua a livello globale.

9. Per creare una Story Map Swipe, collegati su <https://storymaps-classic.arcgis.com/en/>:

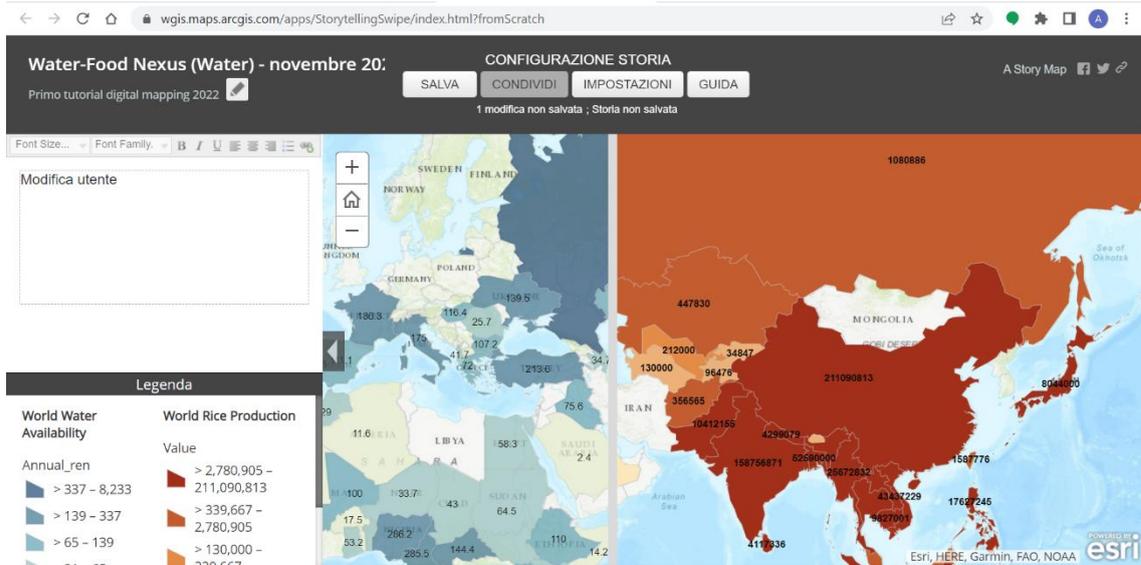
- Poi, clicca su **Create a Story** e scegli **Swipe/Spyglass**.



- Dalla schermata che appare, clicca sull'icona lente d'ingrandimento e scegli la mappa Water-Nexus (Water).



10. Sullo schermo appare il Swipe/Spyglass Map builder:
- Seleziona lo stile **Barra Verticale** e vai avanti
 - Seleziona l'opzione **Due mappe web** e dall'icona lente di ingrandimento scegli la mappa **Water-Nexus RICE** come **ID Mappa Destro**.
 - Come intestazione per la mappa a sinistra, digita **Disponibilità di acqua**. Per la mappa a destra, digita **Produzione di riso**.
 - Al termine della procedura, appariranno due mappe a confronto. Puoi aggiungere nel riquadro in alto a sinistra della tua schermata delle informazioni relative al progetto. Ricorda di salvare al termine del lavoro.



Congratulazioni!

Hai completato con successo il tutorial.