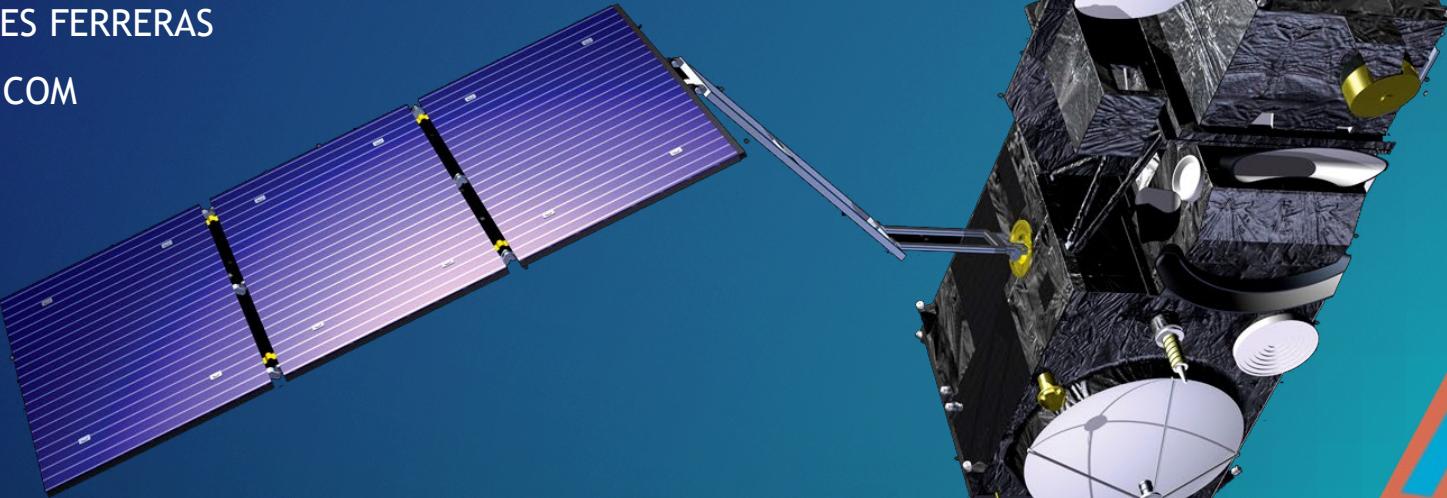


# SENTINEL TOOLBOX

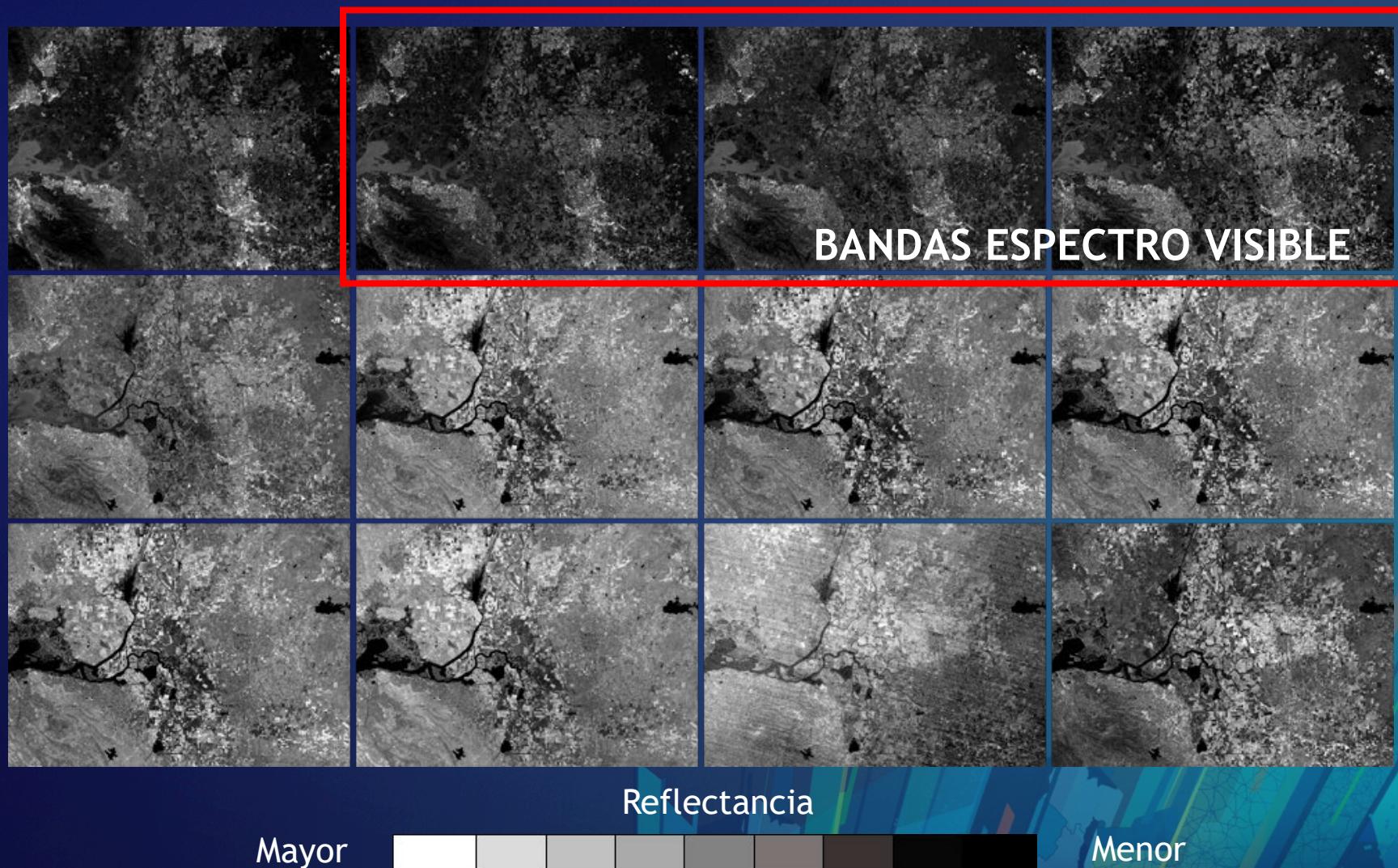
ROBERTO MATELLANES FERRERAS  
ELMAKU@OUTLOOK.COM



CONFERENCIA ESRI ESPAÑA 2018  
24-25 DE OCTUBRE | IFEMA, MADRID

# ASÍ FUNCIONAN LAS IMÁGENES SATÉLITE DE SENTINEL 2

13 BANDAS DE TRABAJO QUE OPERAN EN DIVERSAS PARTES DEL ESPECTRO ELECTROMAGNÉTICO



# ASÍ FUNCIONAN LAS IMÁGENES SATÉLITE DE SENTINEL 2

13 BANDAS DE TRABAJO QUE OPERAN EN DIVERSAS PARTES DEL ESPECTRO ELECTROMAGNÉTICO

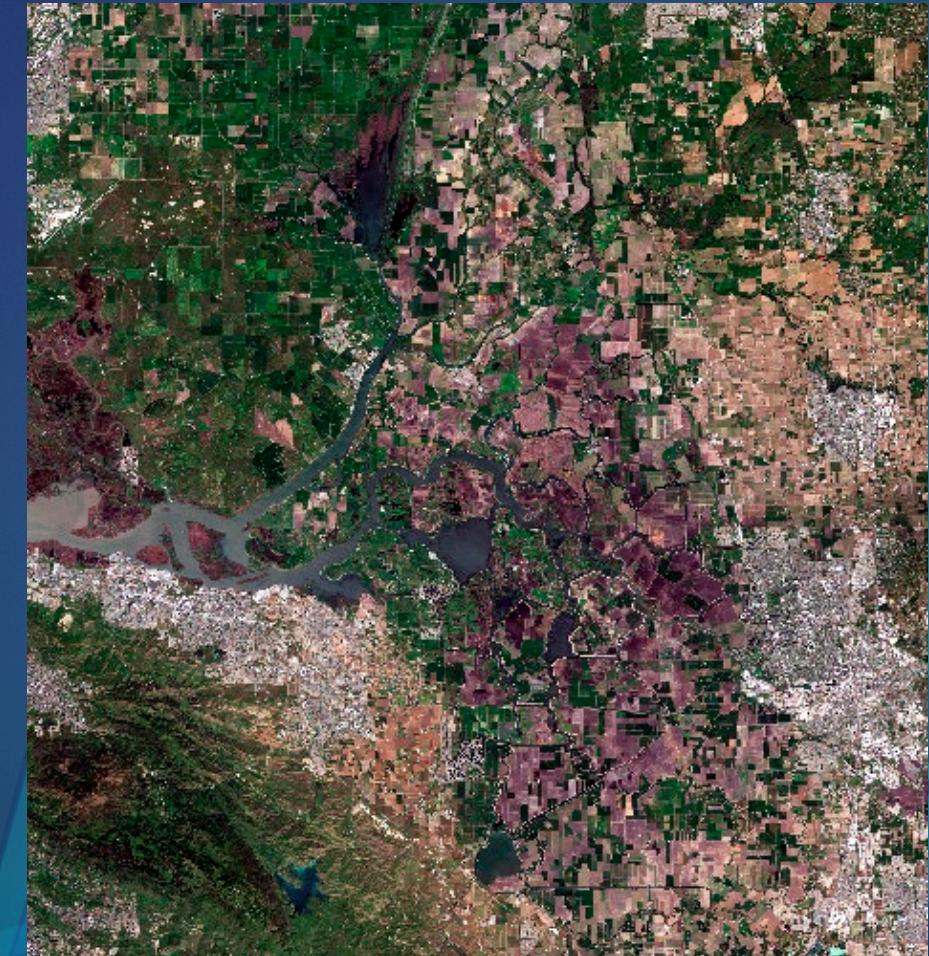
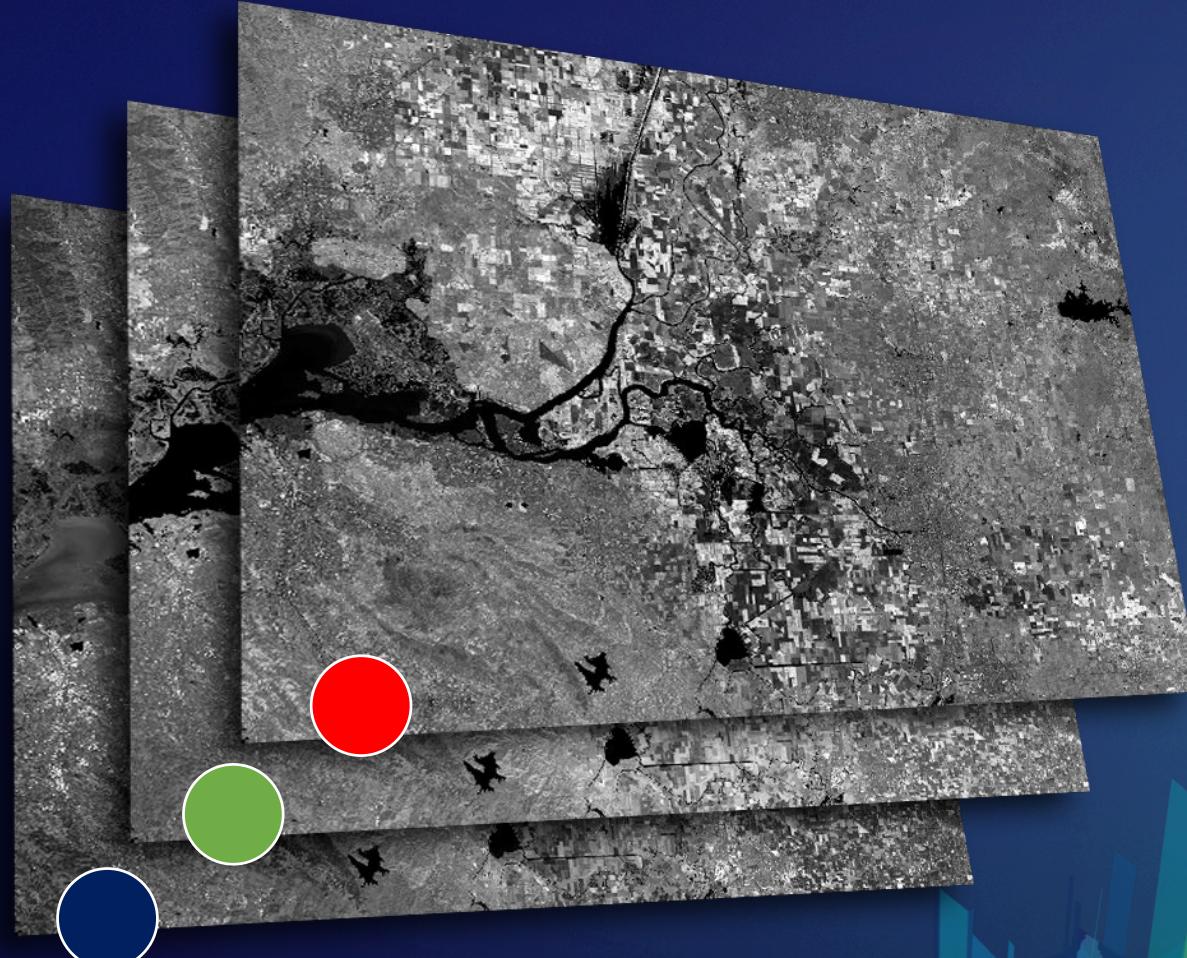
Banda	Resolución	Longitud de onda	Descripción
B1	60 m	443.9nm / 442.3nm	Aerosol
B2	10 m	496.6nm / 492.1nm	Blue
B3	10 m	560nm / 559nm	Green
B4	10 m	664.5nm / 665nm	Red
B5	20 m	703.9nm / 703.8nm	Red Edge 1
B6	20 m	740.2nm / 739.1nm	Red Edge 2
B7	20 m	782.5nm / 779.7nm	Red Edge 3
B8	10 m	835.1nm / 833nm	NIR
B8A	20 m	864.8nm / 864nm	Red Edge 4
B9	60 m	945nm / 943.2nm	Water vapor
B10	60 m	1373.5nm / 1376.9nm	Cirrus
B11	20 m	1613.7nm / 1610.4nm	SWIR 1
B12	20 m	2202.4nm / 2185.7nm	SWIR 2



# ASÍ FUNCIONAN LAS IMÁGENES SATÉLITE DE SENTINEL 2

## COMBINACIONES RGB A COLOR NATURAL O FALSO COLOR

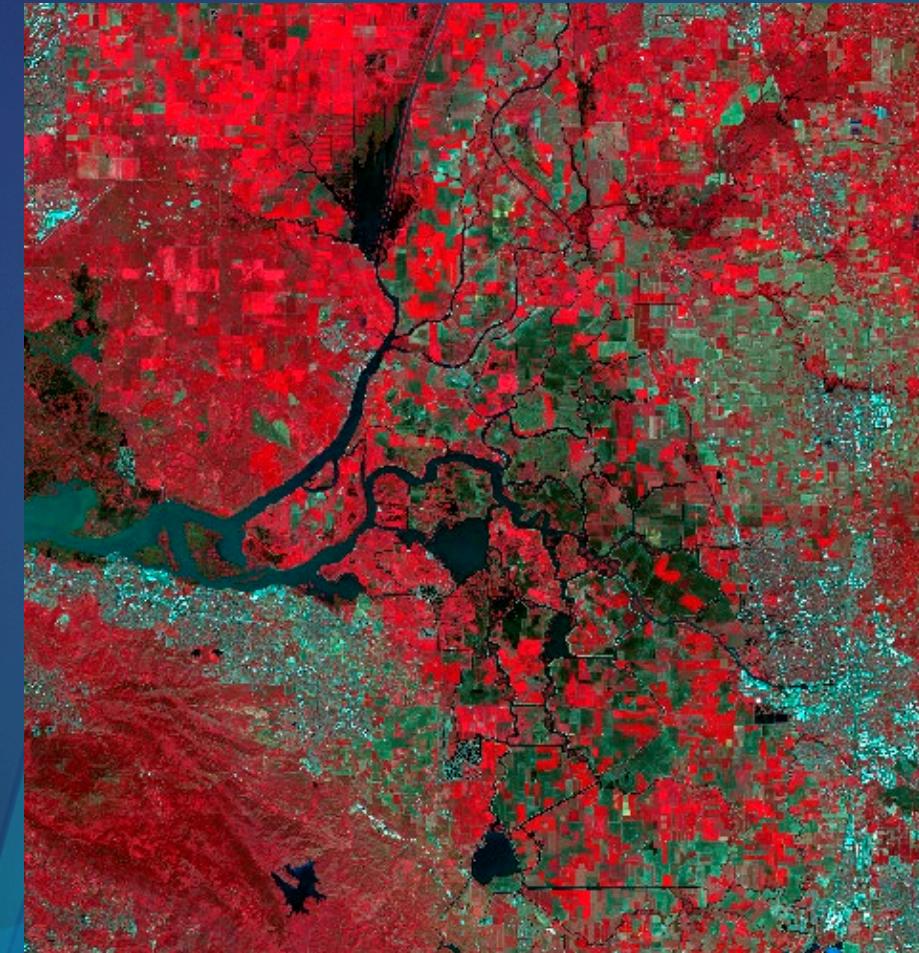
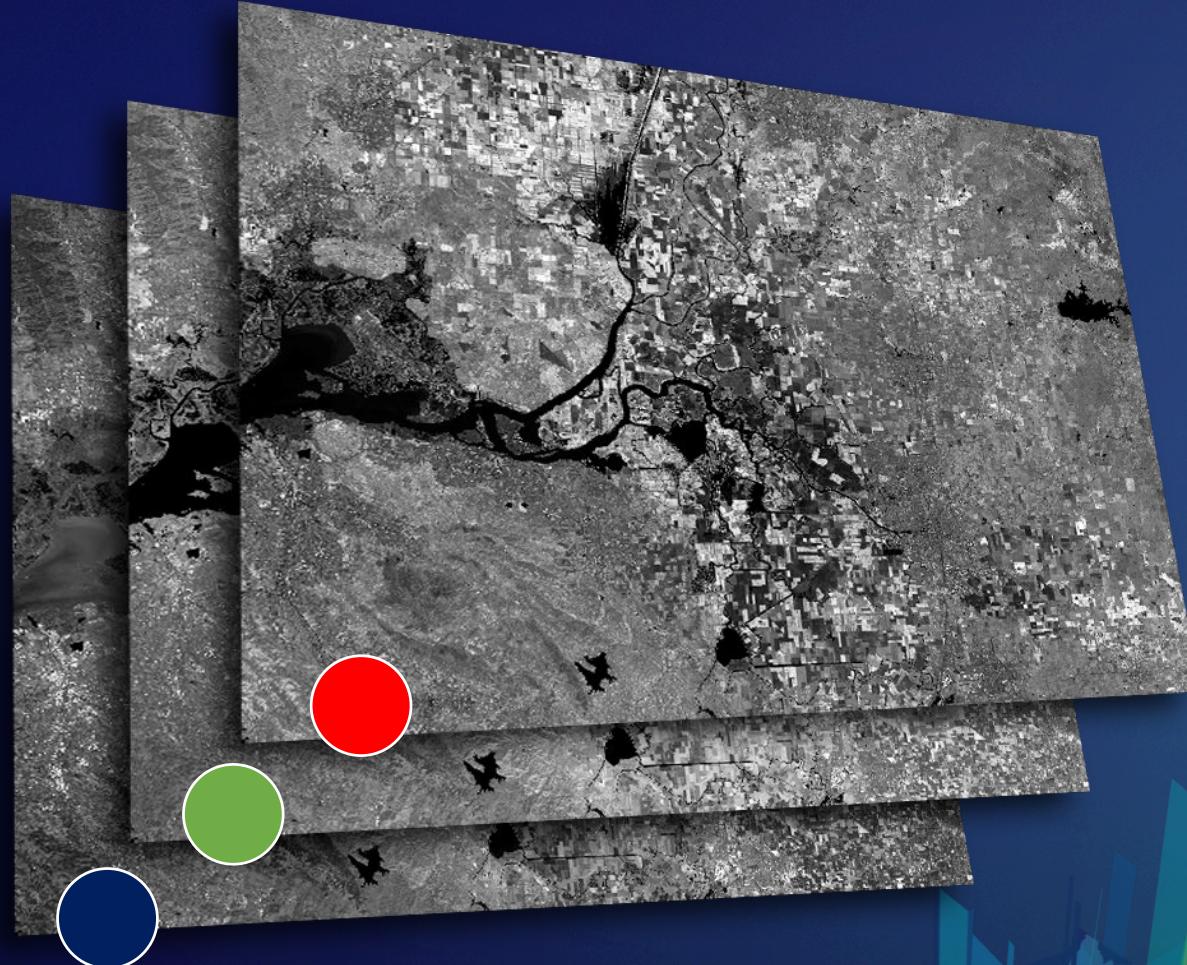
RGB 4-3-2



# ASÍ FUNCIONAN LAS IMÁGENES SATÉLITE DE SENTINEL 2

## COMBINACIONES RGB A COLOR NATURAL O FALSO COLOR

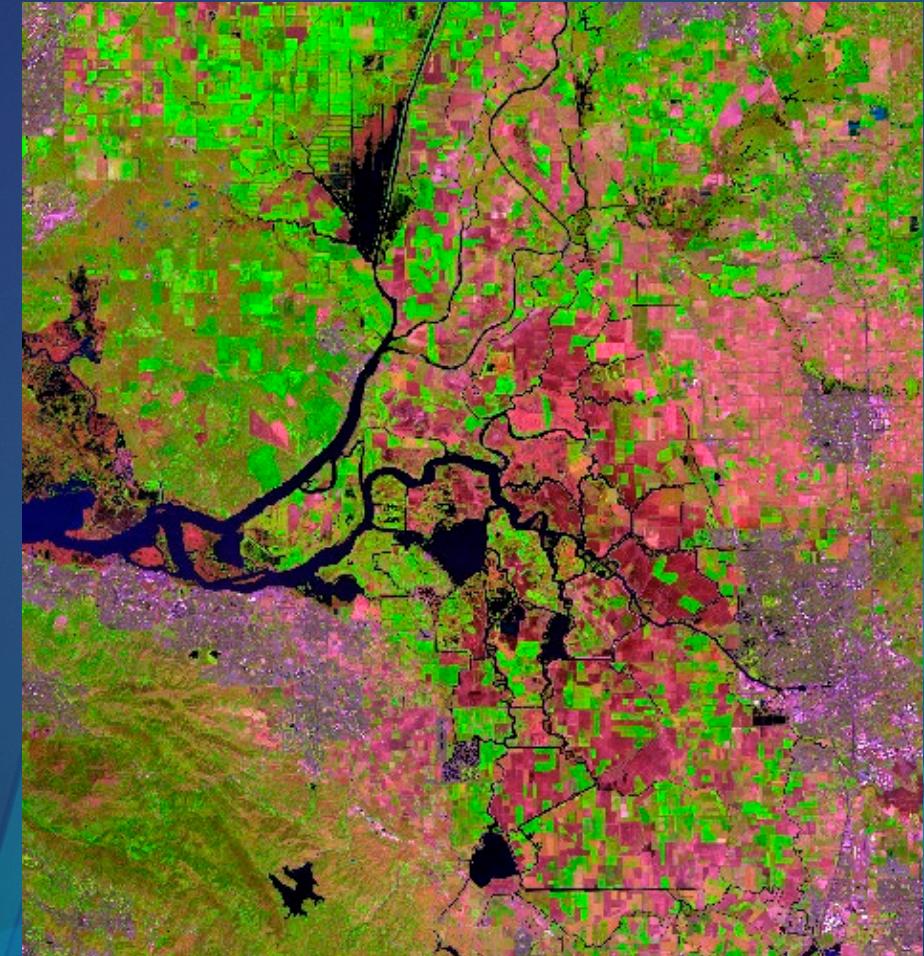
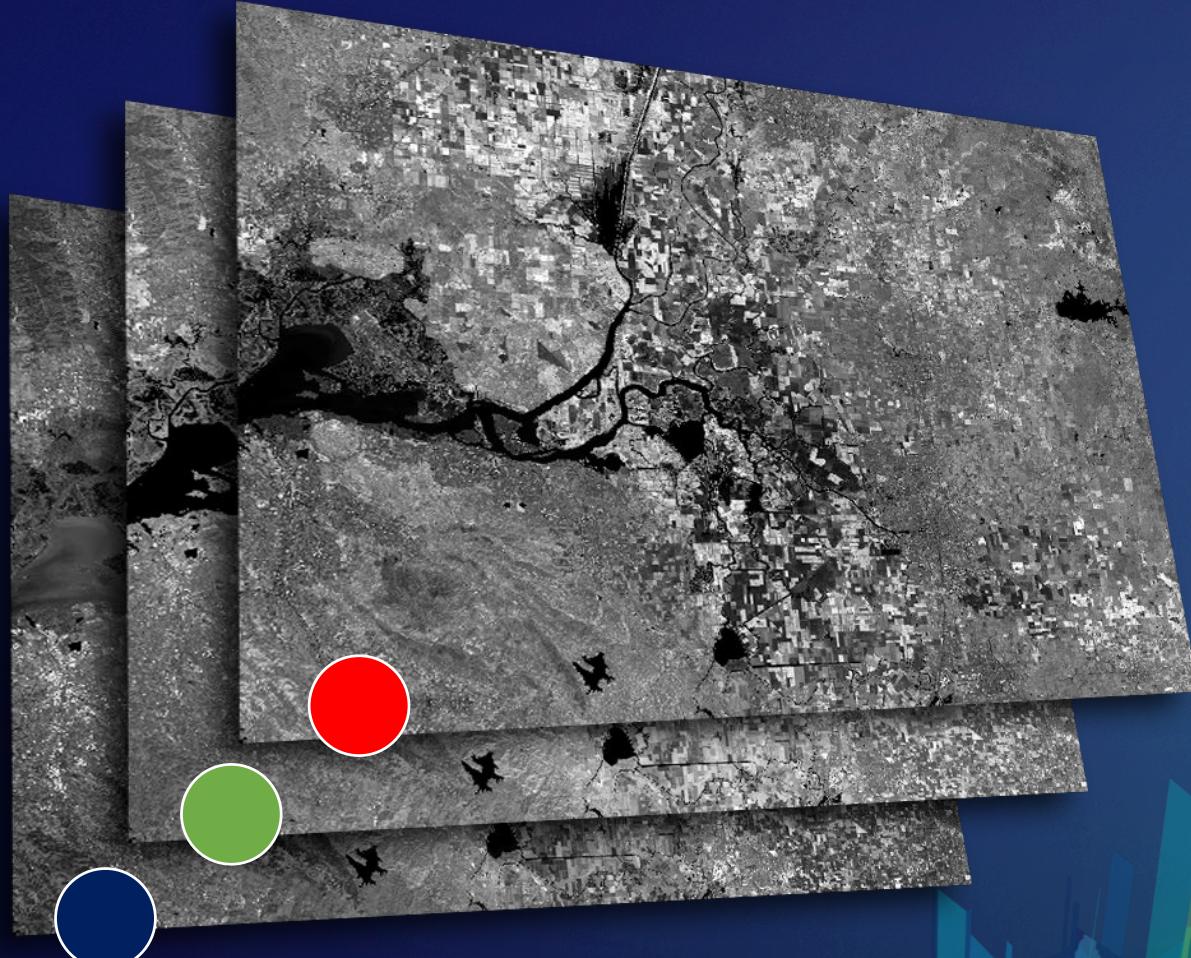
RGB 8-4-3



# ASÍ FUNCIONAN LAS IMÁGENES SATÉLITE DE SENTINEL 2

## COMBINACIONES RGB A COLOR NATURAL O FALSO COLOR

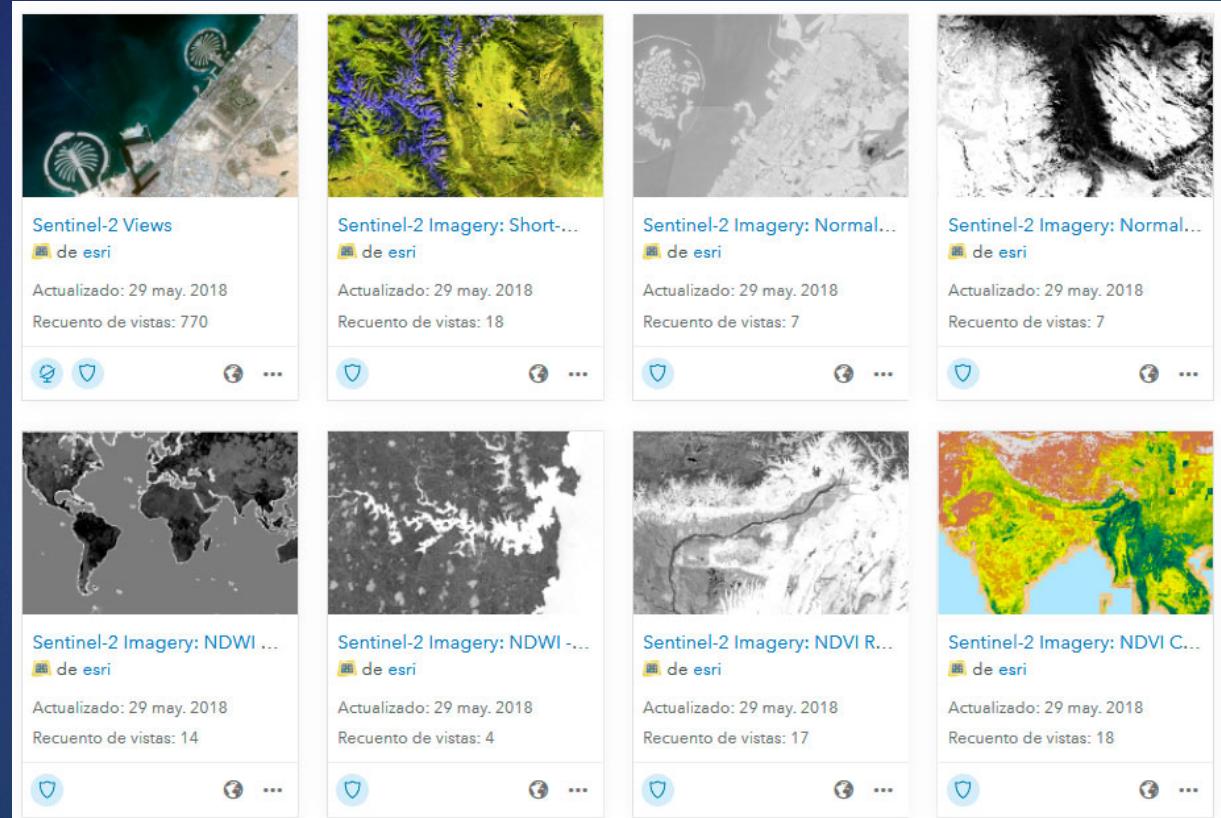
RGB 11-8A-4



# SENTINEL 2 EN NÚMEROS

## LIVING ATLAS PARA ARCGIS Y ARCGIS PRO PARA GESTIONAR IMÁGENES SENTINEL 2

- En 2016 se generó más de 1 millón de imágenes Sentinel 2A.
- Infinidad de fragmentos cubren la totalidad de la Tierra.
- Actualmente están activos Sentinel 2A y Sentinel 2B.
- Cada lote de imágenes alcanza 1 Giga de tamaño.
- Existen diferentes niveles de procesado de imagen que replican las imágenes (1C y 2A).
- Con 3 bandas se pueden permutar 6 imágenes diferentes.



<http://www.arcgis.com/home/item.html?id=fd61b9e0c69c4e14bebd50a9a968348c>

# EL PROBLEMA

EJEMPLO DEL TERREMOTO DE PALU, INDONESIA (SEPTIEMBRE 2018)

- 4 lotes x 13 bandas = 52 imágenes
- Nivel 1C y 2A = 104 imágenes
- Replica nivel 2A = 35 imágenes
- Datos aproximados = 8 Gigas
- Imágenes de partida = 192

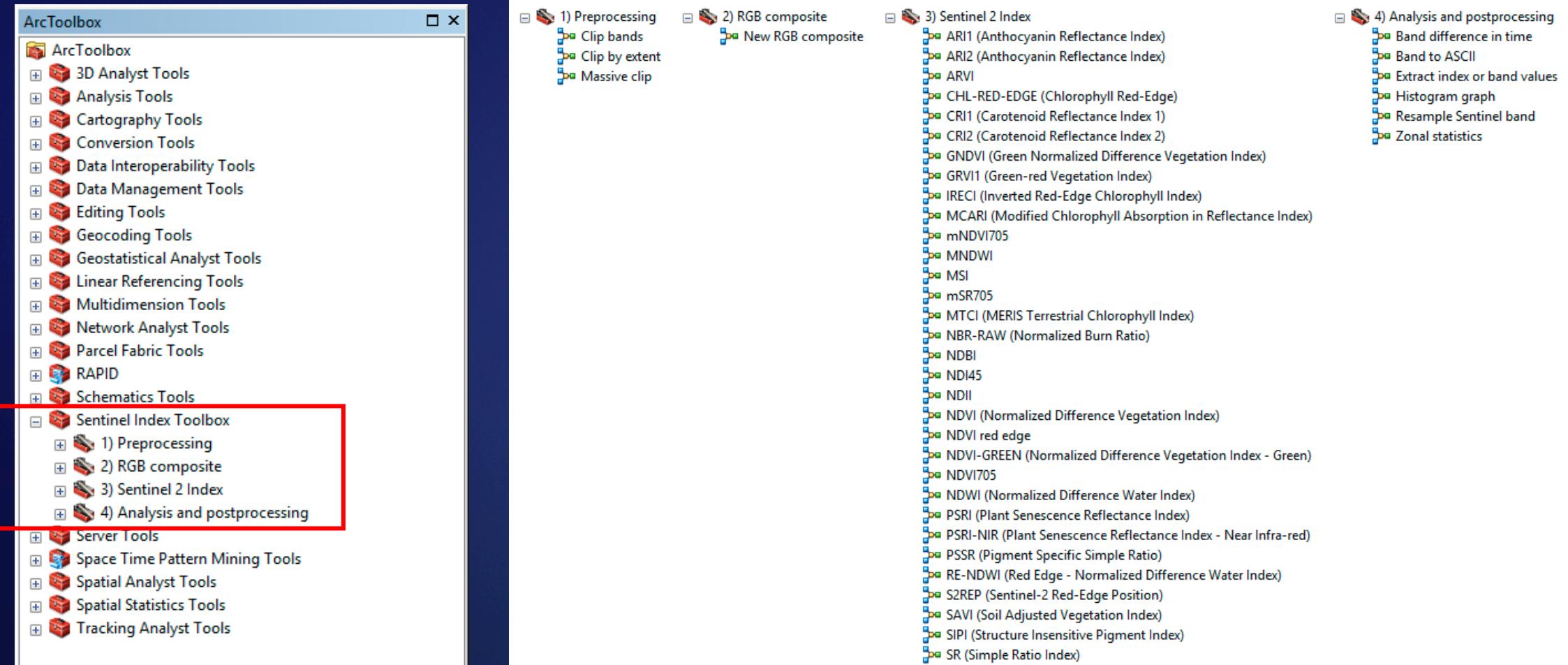
CONOCIMIENTOS GIS  
VS  
TELEDETECCIÓN



VISOR SENTINEL: <https://scihub.copernicus.eu/dhus/#/home>

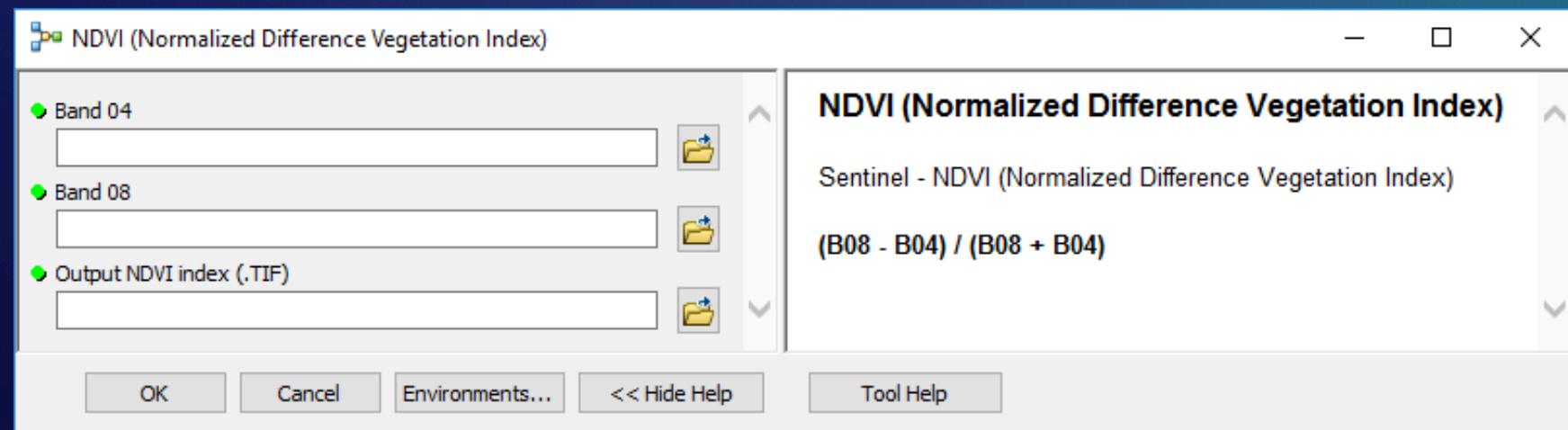
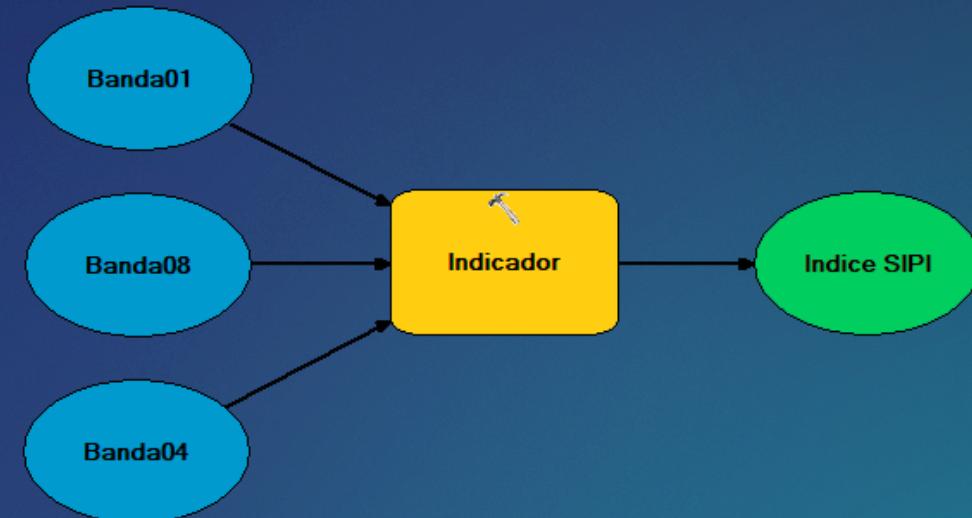
# PROCESADO AUTOMATIZADO DE IMÁGENES DESDE ARCTOOLBOX

## TRABAJOS DE EDICIÓN Y ANÁLISIS DE IMÁGENES, COMPOSICIÓN RGB, ELABORACIÓN DE ÍNDICES



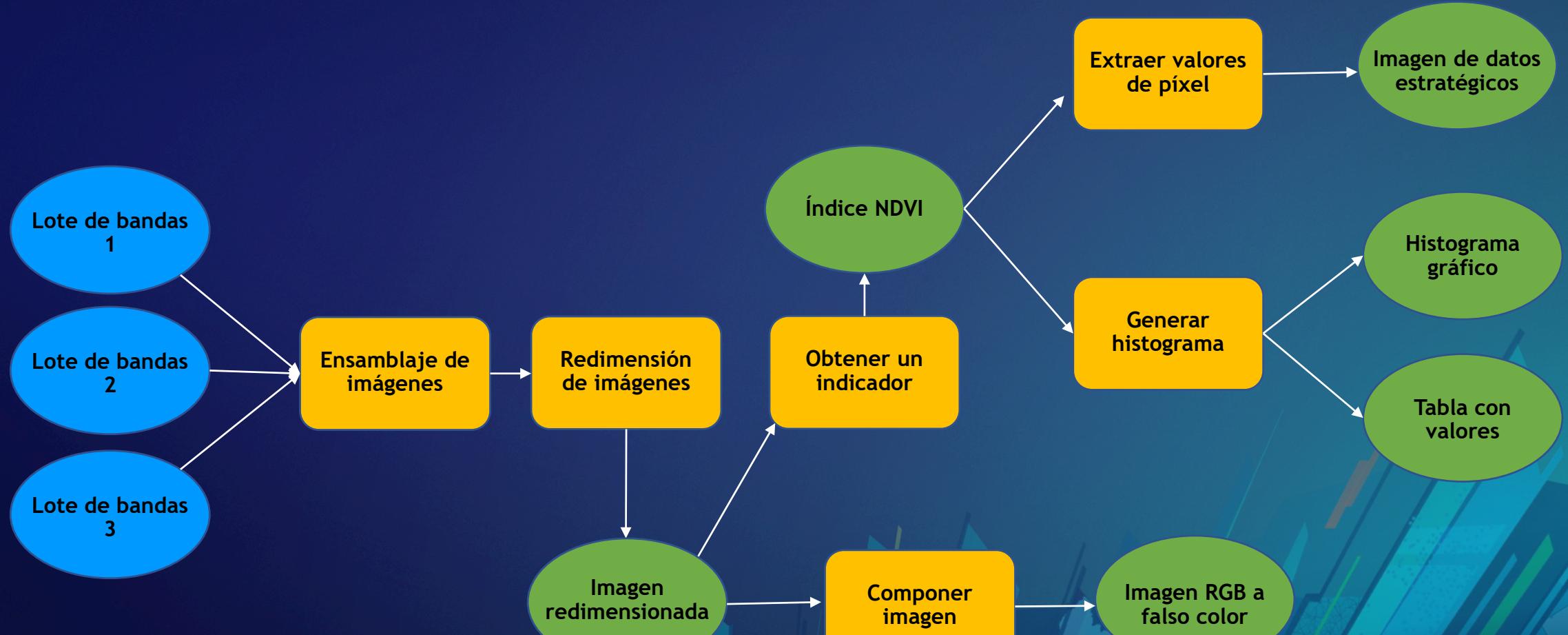
# MODEL BUILDER PARA AYUDAR A SENTINEL 2

¿QUÉ ES MODEL BUILDER?



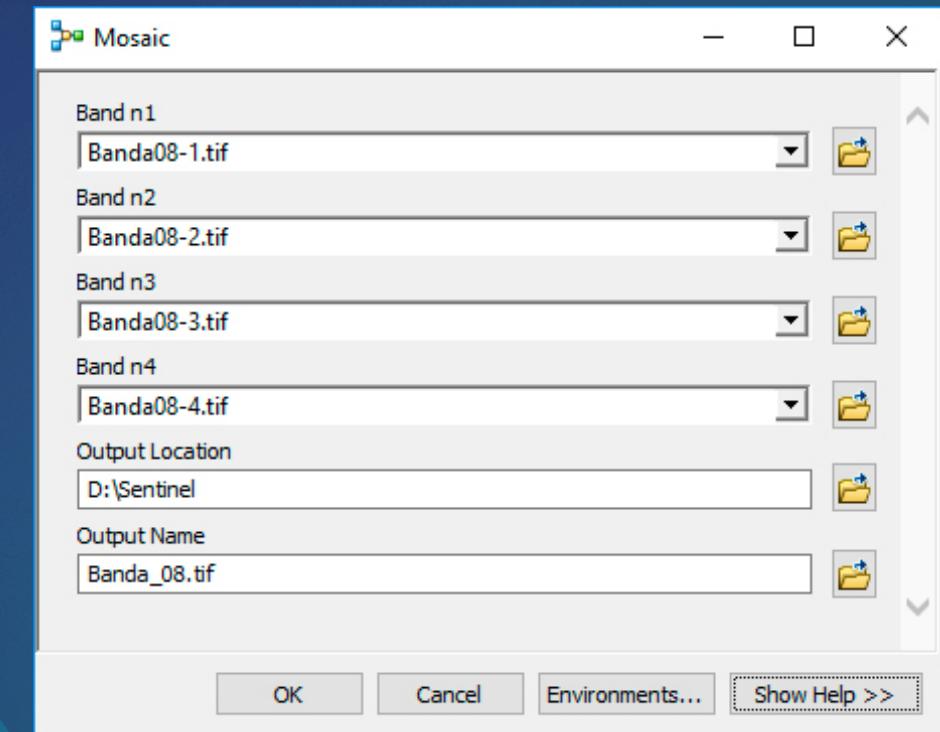
# MODEL BUILDER PARA AYUDAR A SENTINEL 2

## SECUENCIAS AUTOMATIZADAS DE MODEL BUILDER PARA OBTENER RESULTADOS



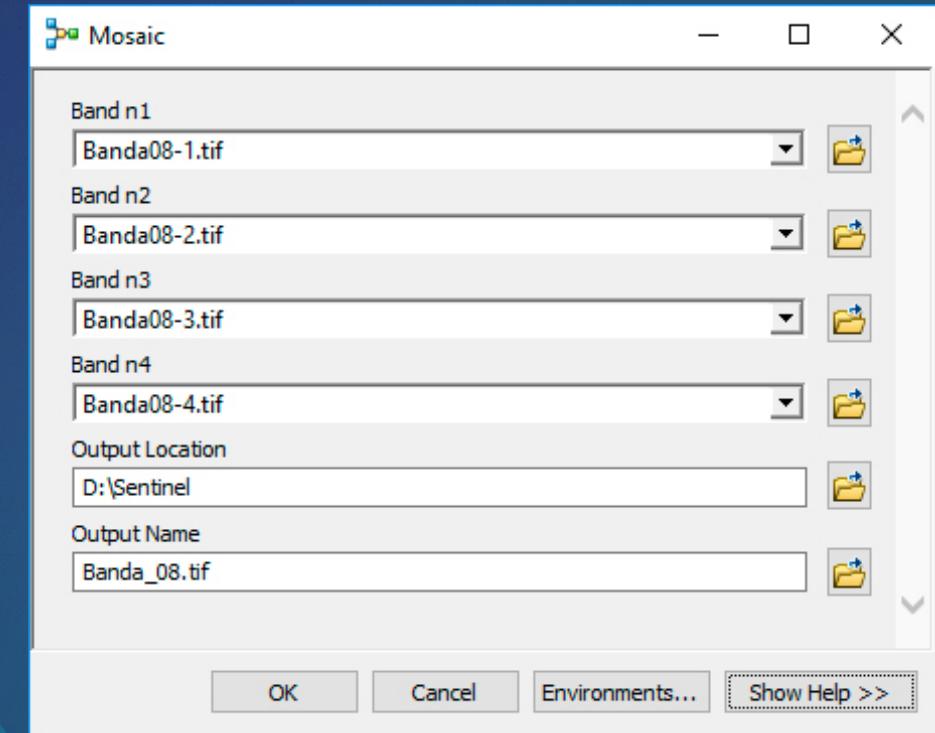
# MODEL BUILDER PARA AYUDAR A SENTINEL 2

## SECUENCIAS AUTOMATIZADAS DE MODEL BUILDER PARA OBTENER RESULTADOS



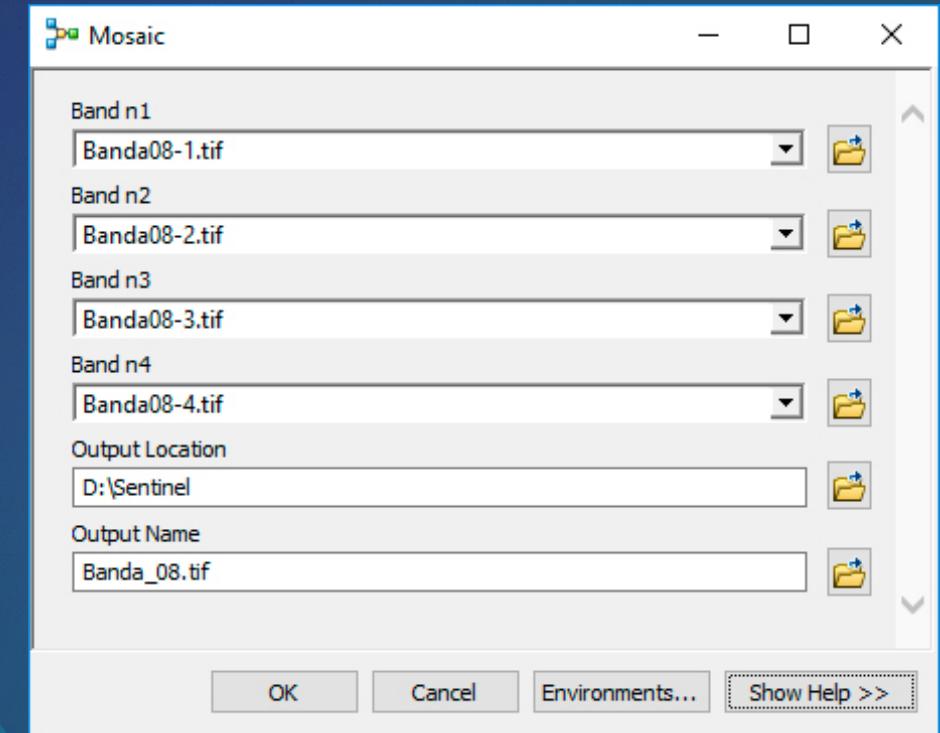
# MODEL BUILDER PARA AYUDAR A SENTINEL 2

## SECUENCIAS AUTOMATIZADAS DE MODEL BUILDER PARA OBTENER RESULTADOS



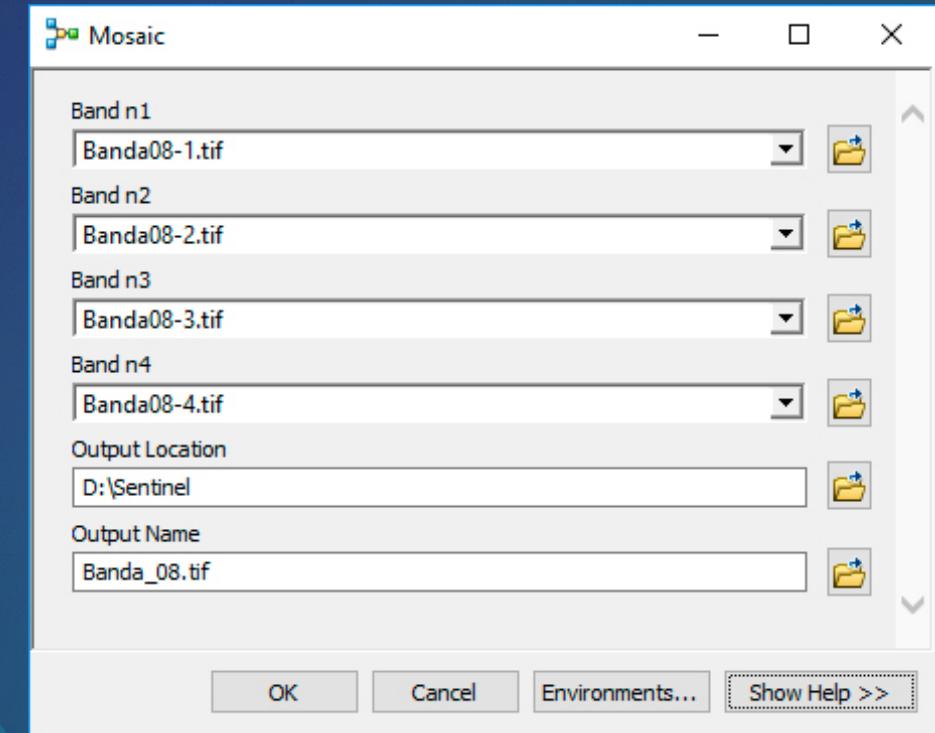
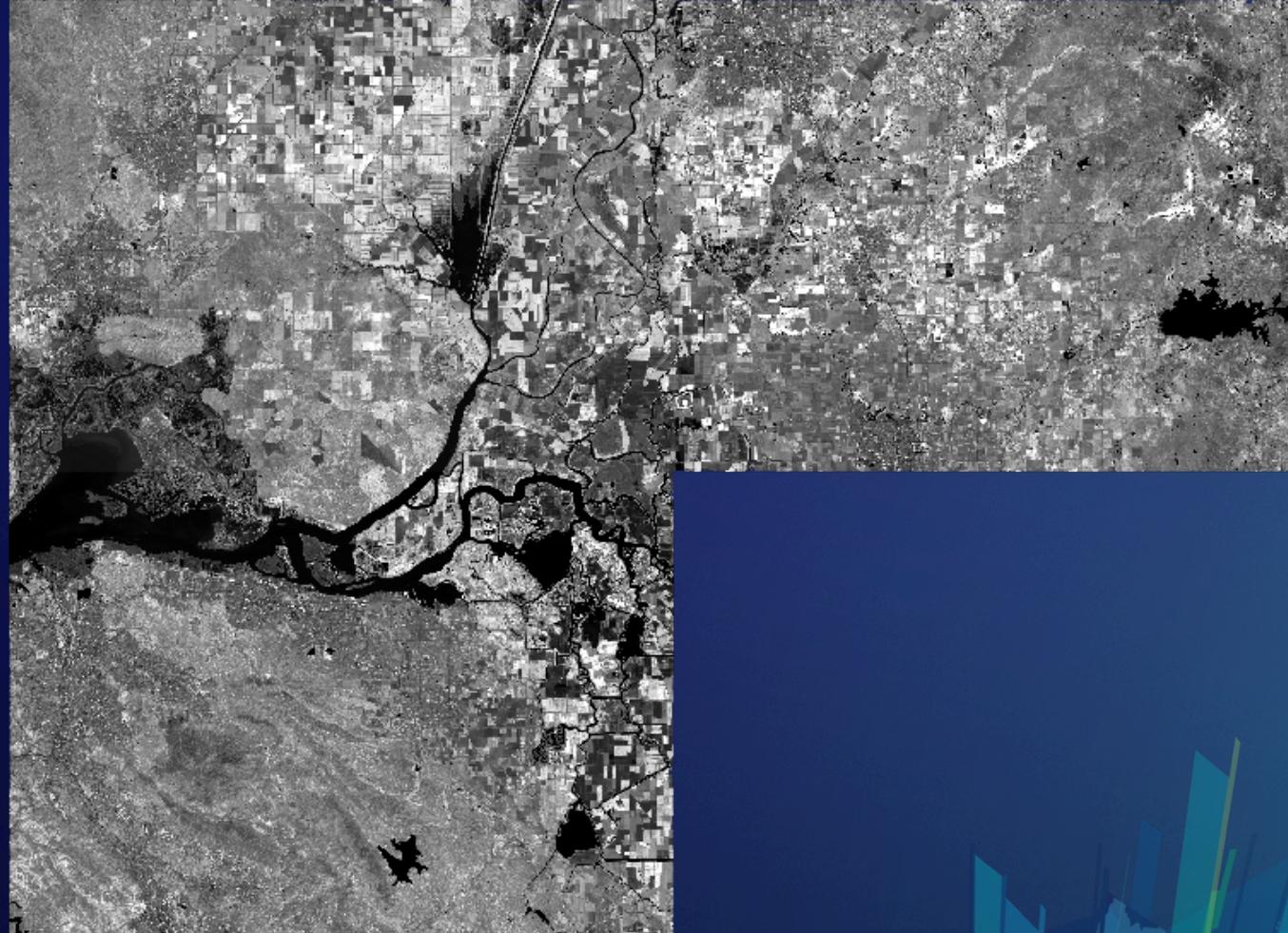
# MODEL BUILDER PARA AYUDAR A SENTINEL 2

## SECUENCIAS AUTOMATIZADAS DE MODEL BUILDER PARA OBTENER RESULTADOS



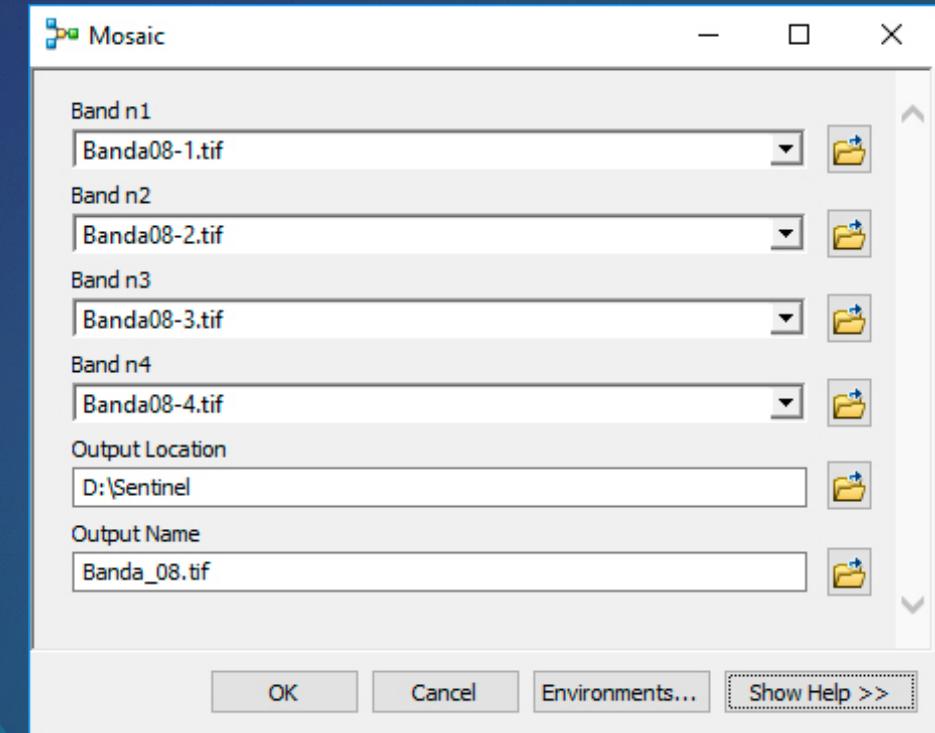
# MODEL BUILDER PARA AYUDAR A SENTINEL 2

## SECUENCIAS AUTOMATIZADAS DE MODEL BUILDER PARA OBTENER RESULTADOS



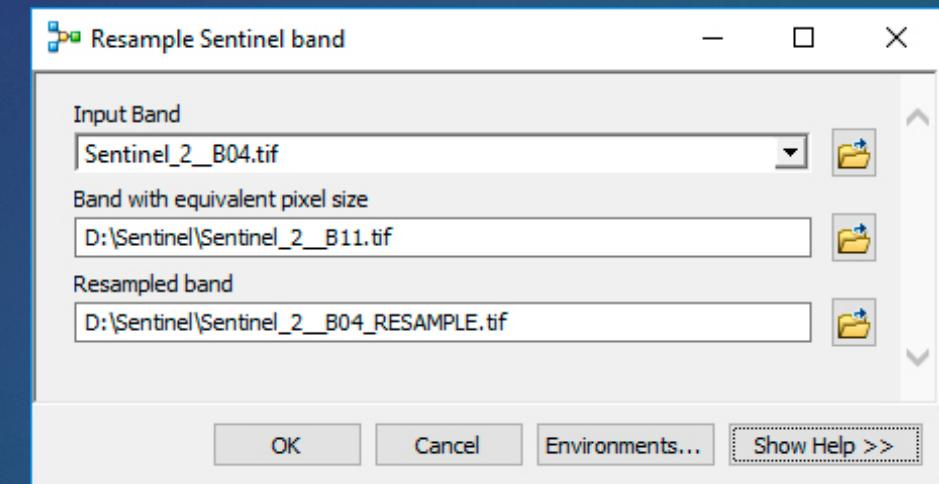
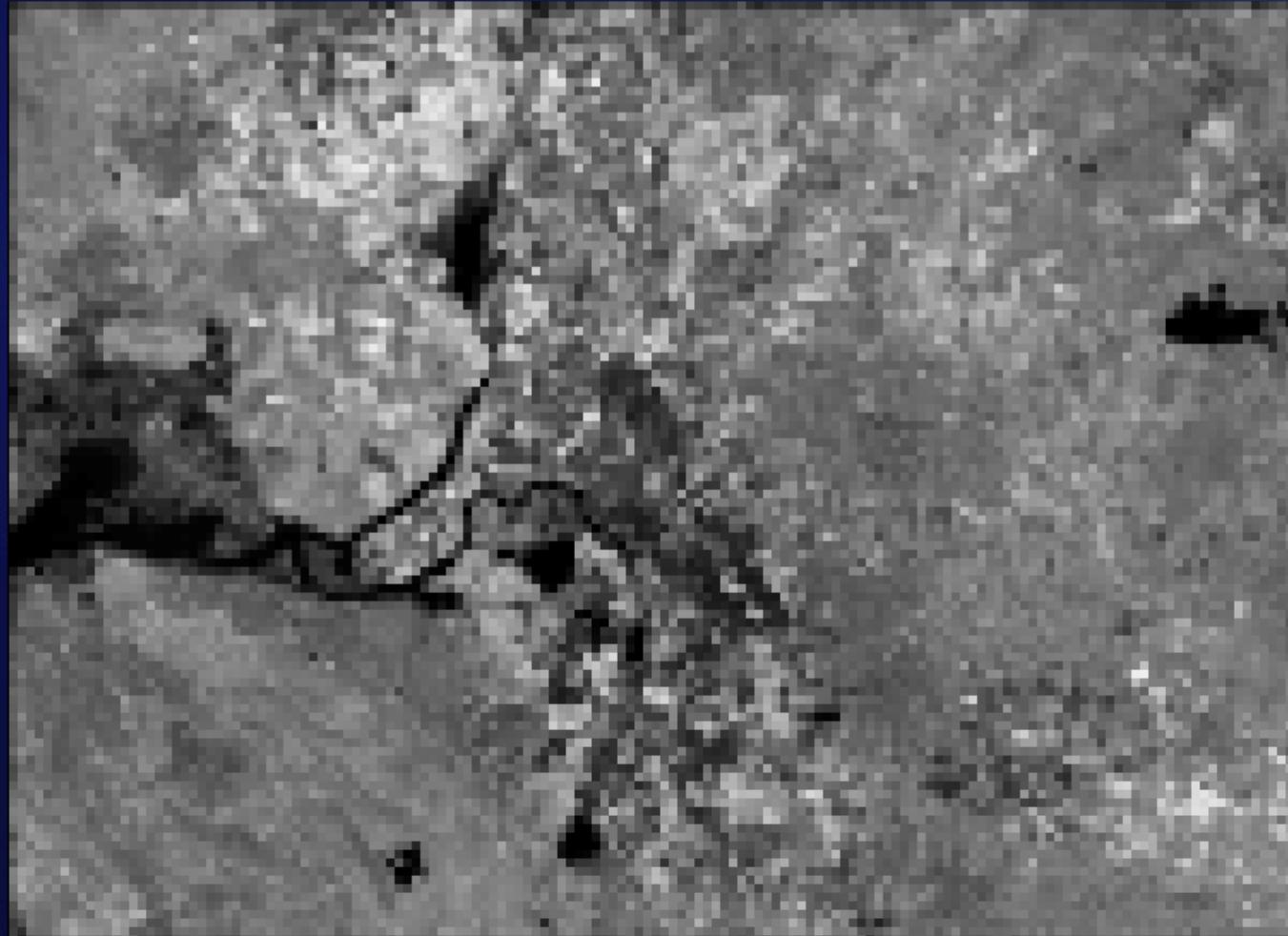
# MODEL BUILDER PARA AYUDAR A SENTINEL 2

## SECUENCIAS AUTOMATIZADAS DE MODEL BUILDER PARA OBTENER RESULTADOS



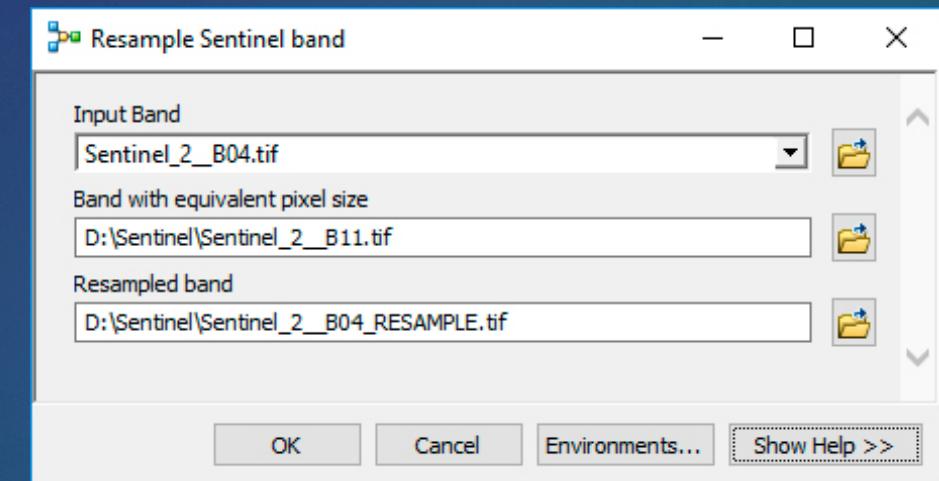
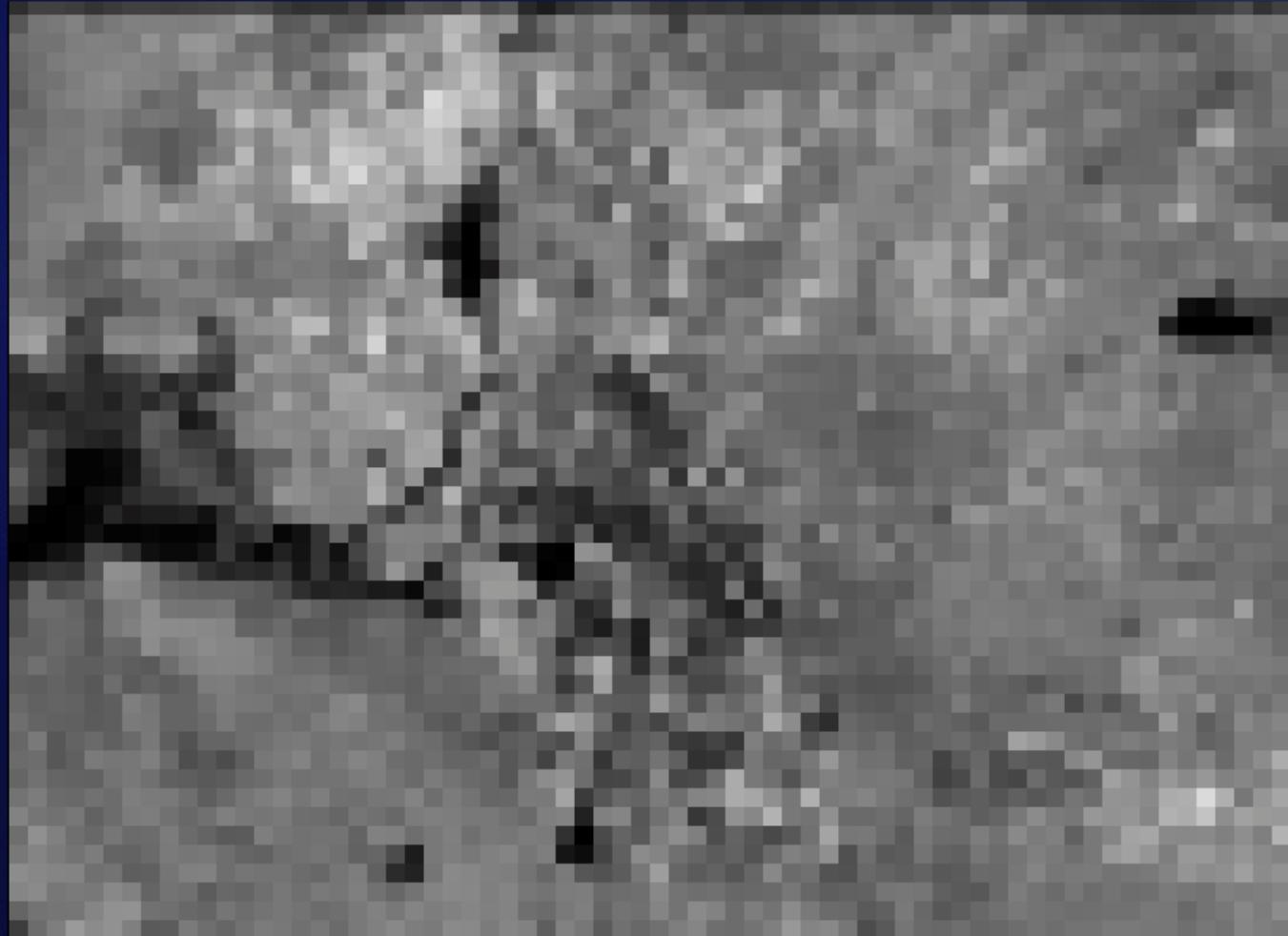
# MODEL BUILDER PARA AYUDAR A SENTINEL 2

## SECUENCIAS AUTOMATIZADAS DE MODEL BUILDER PARA OBTENER RESULTADOS



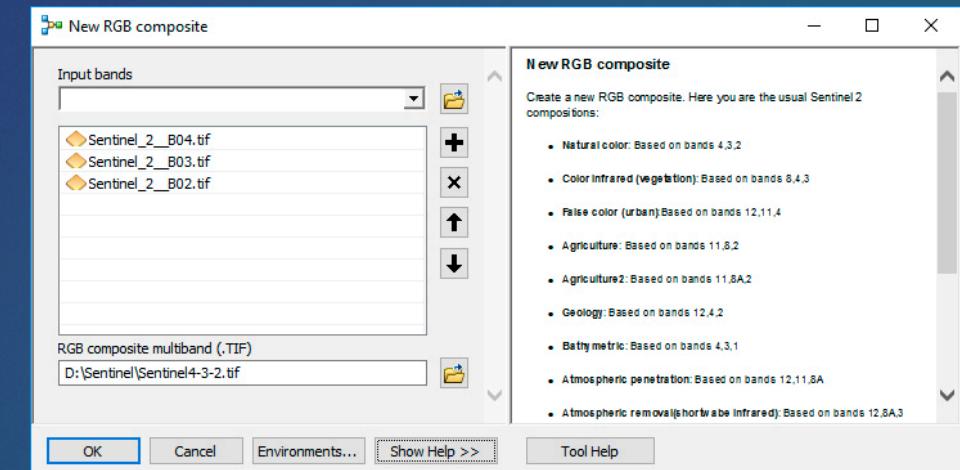
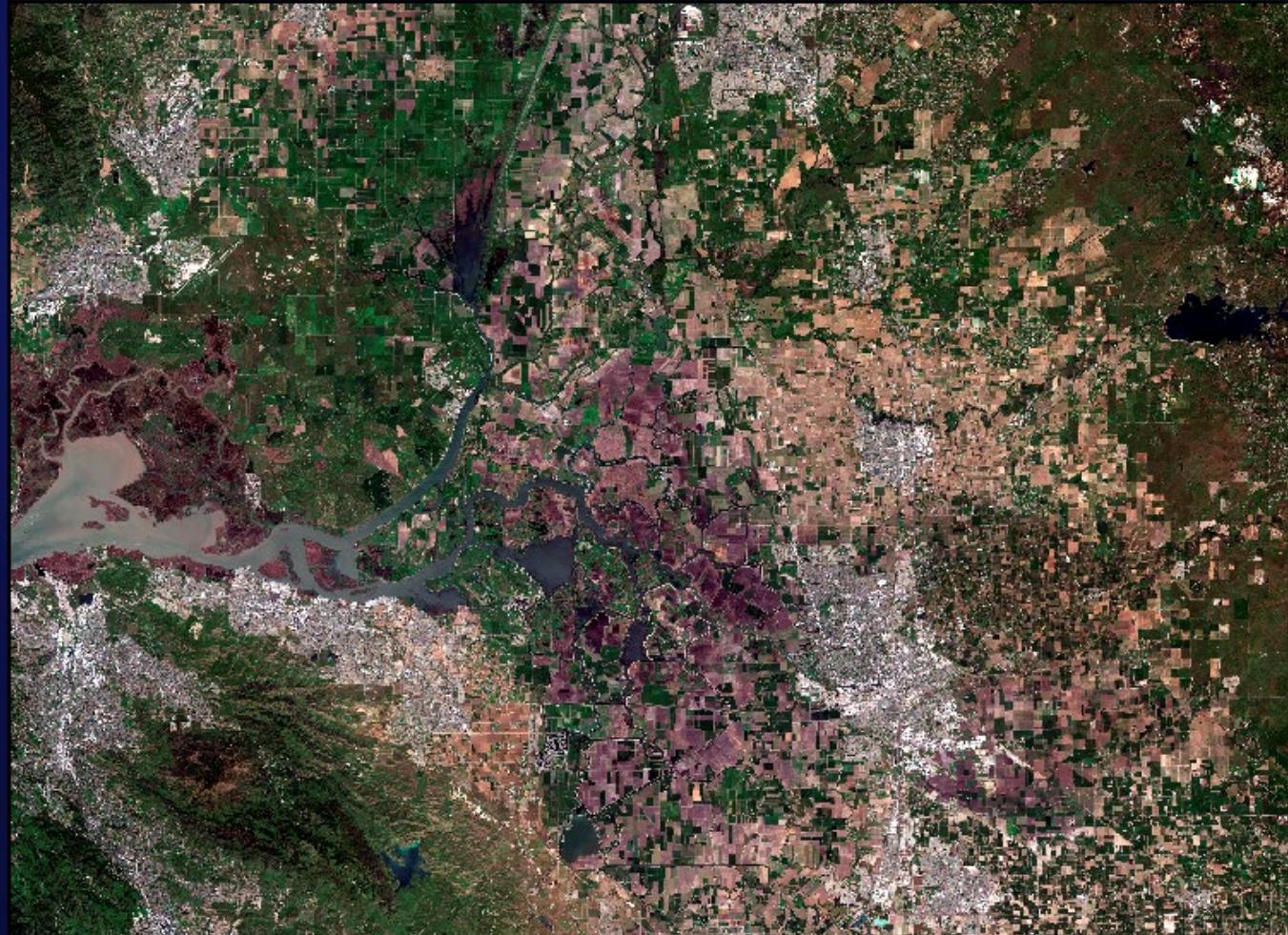
# MODEL BUILDER PARA AYUDAR A SENTINEL 2

## SECUENCIAS AUTOMATIZADAS DE MODEL BUILDER PARA OBTENER RESULTADOS



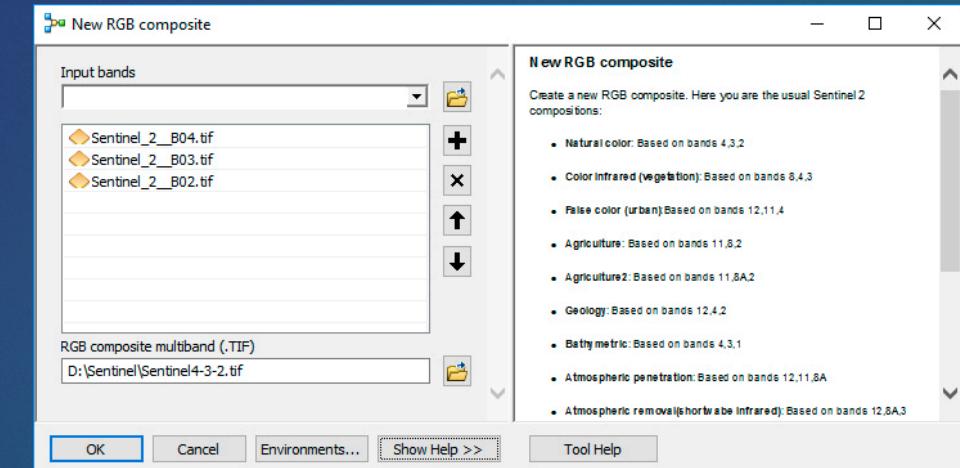
# MODEL BUILDER PARA AYUDAR A SENTINEL 2

## SECUENCIAS AUTOMATIZADAS DE MODEL BUILDER PARA OBTENER RESULTADOS



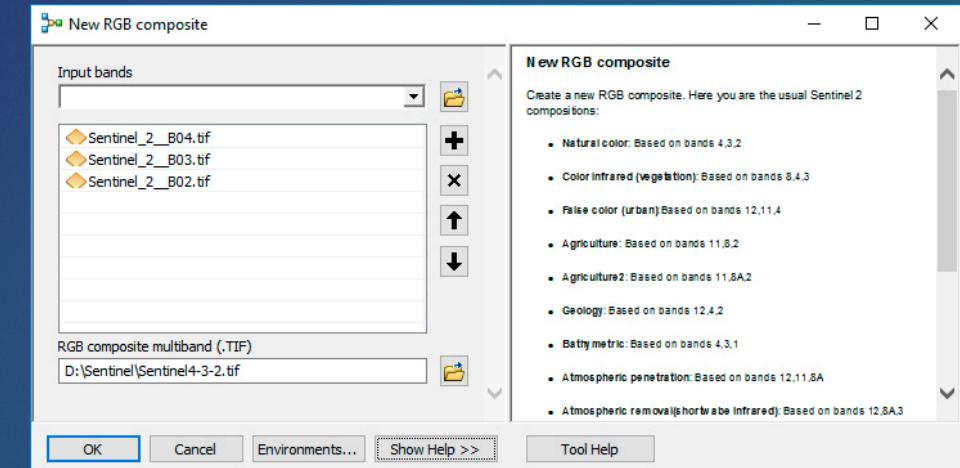
# MODEL BUILDER PARA AYUDAR A SENTINEL 2

## SECUENCIAS AUTOMATIZADAS DE MODEL BUILDER PARA OBTENER RESULTADOS



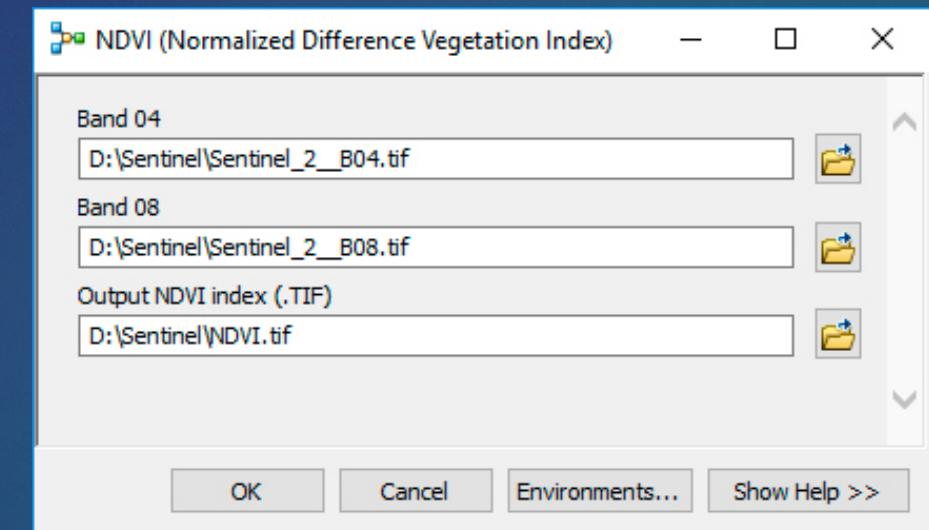
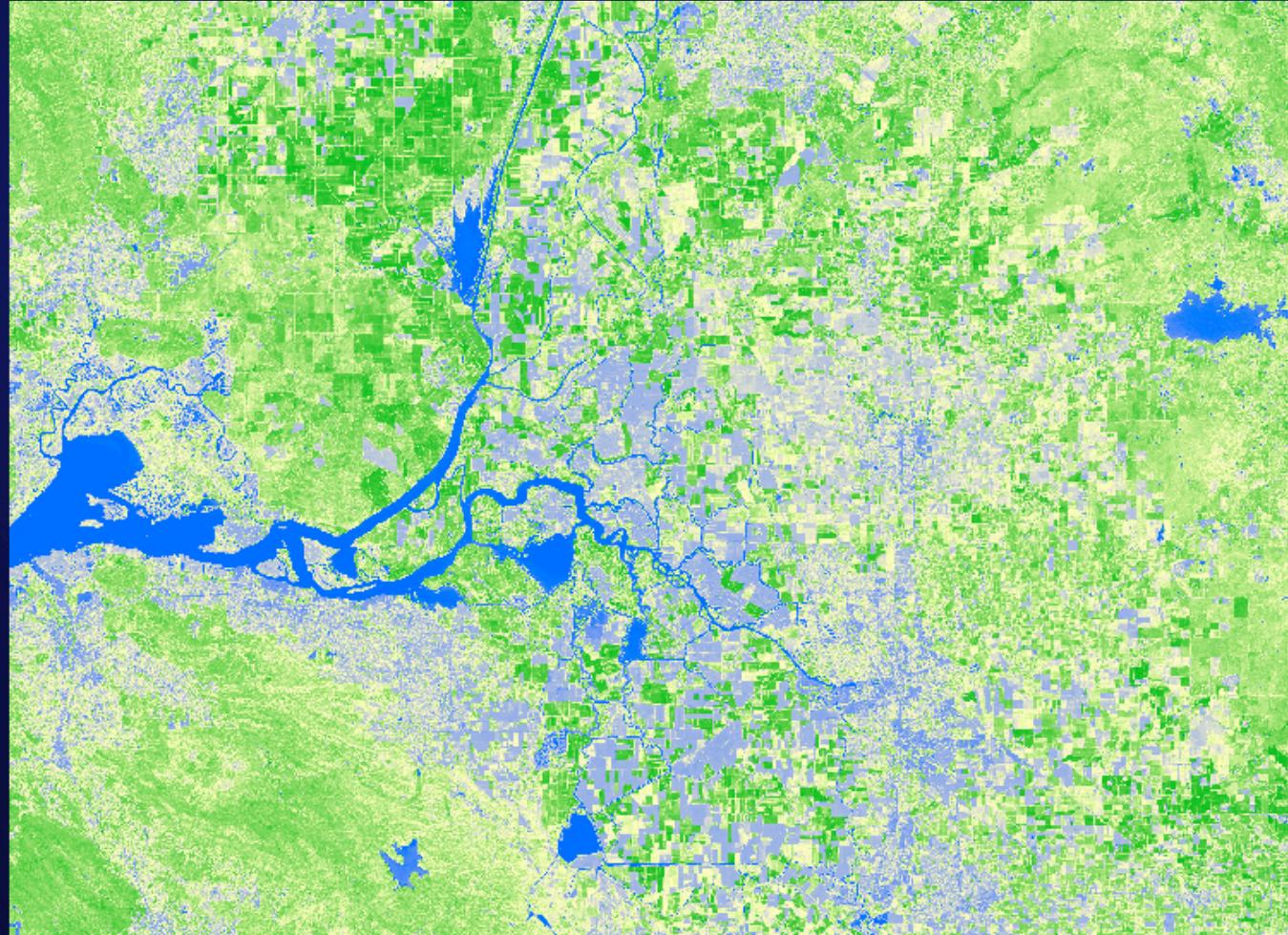
# MODEL BUILDER PARA AYUDAR A SENTINEL 2

## SECUENCIAS AUTOMATIZADAS DE MODEL BUILDER PARA OBTENER RESULTADOS



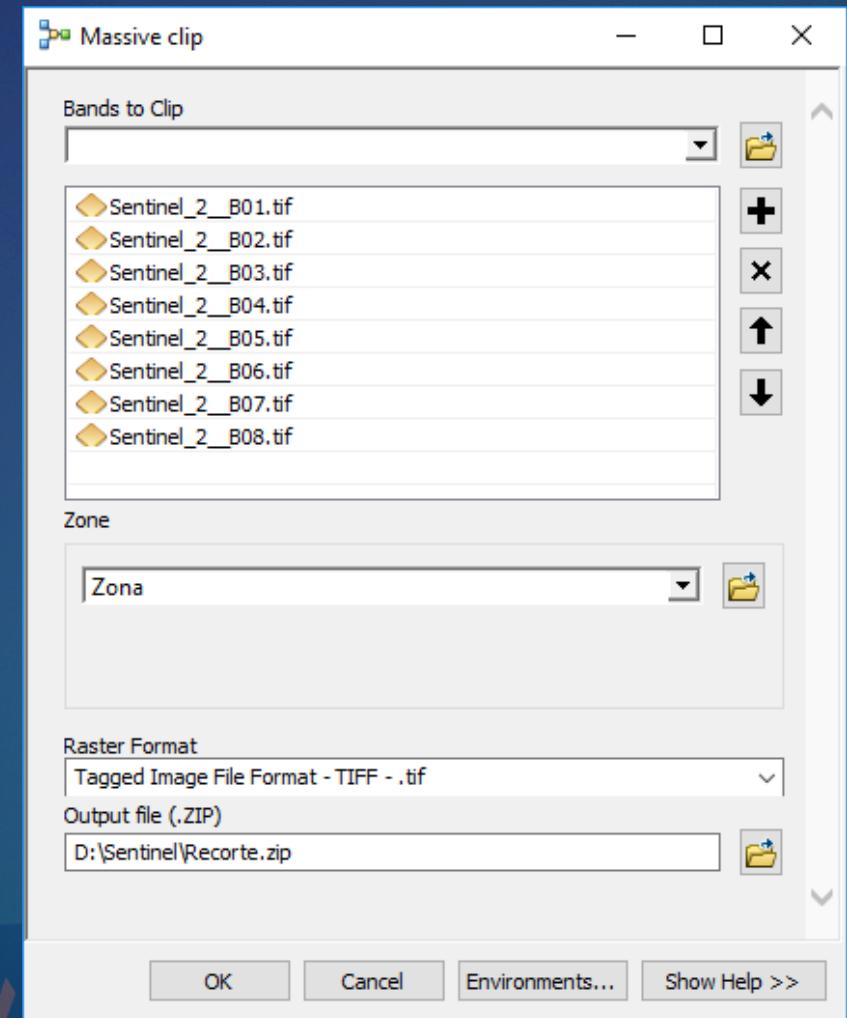
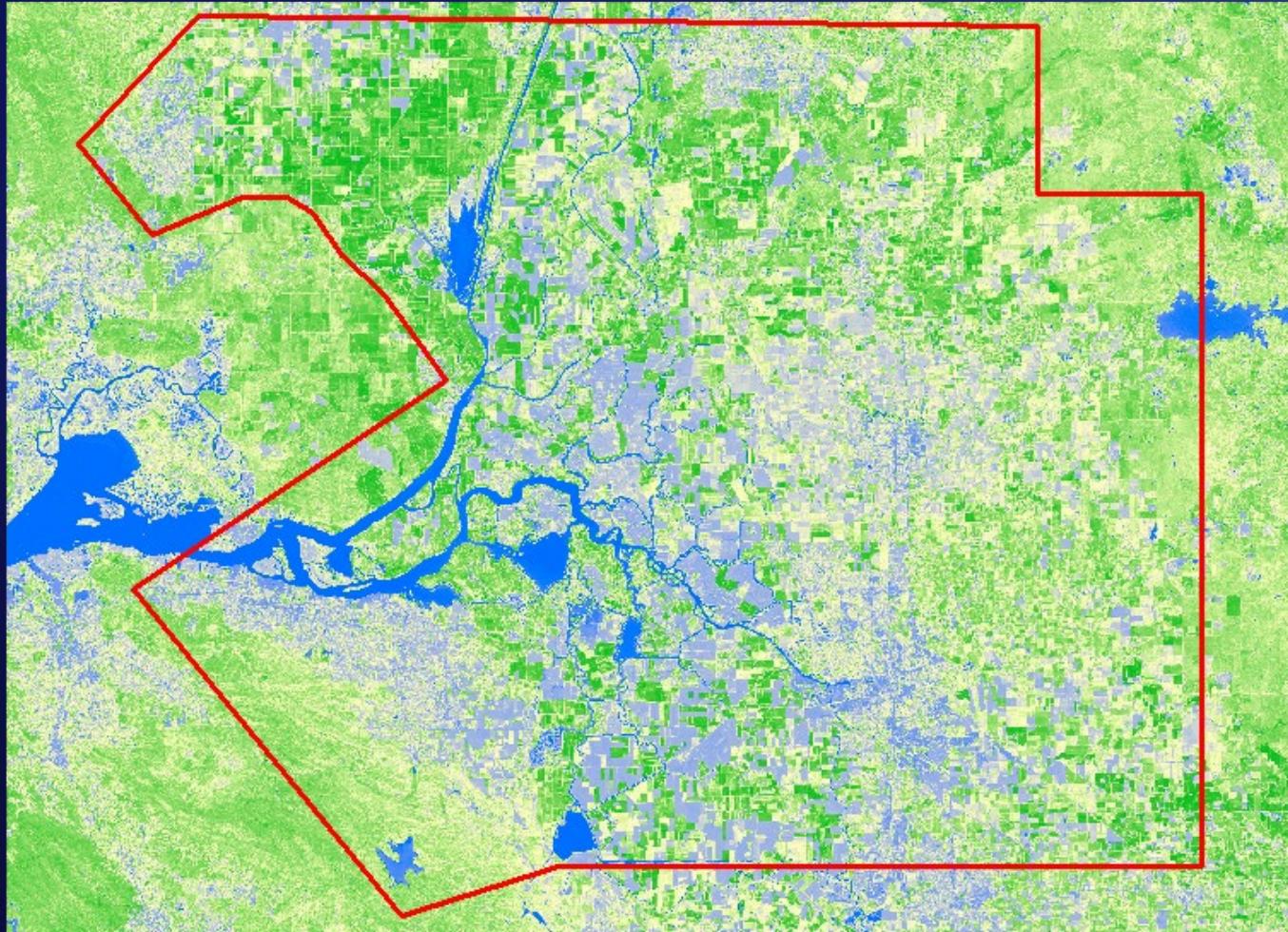
# MODEL BUILDER PARA AYUDAR A SENTINEL 2

## SECUENCIAS AUTOMATIZADAS DE MODEL BUILDER PARA OBTENER RESULTADOS



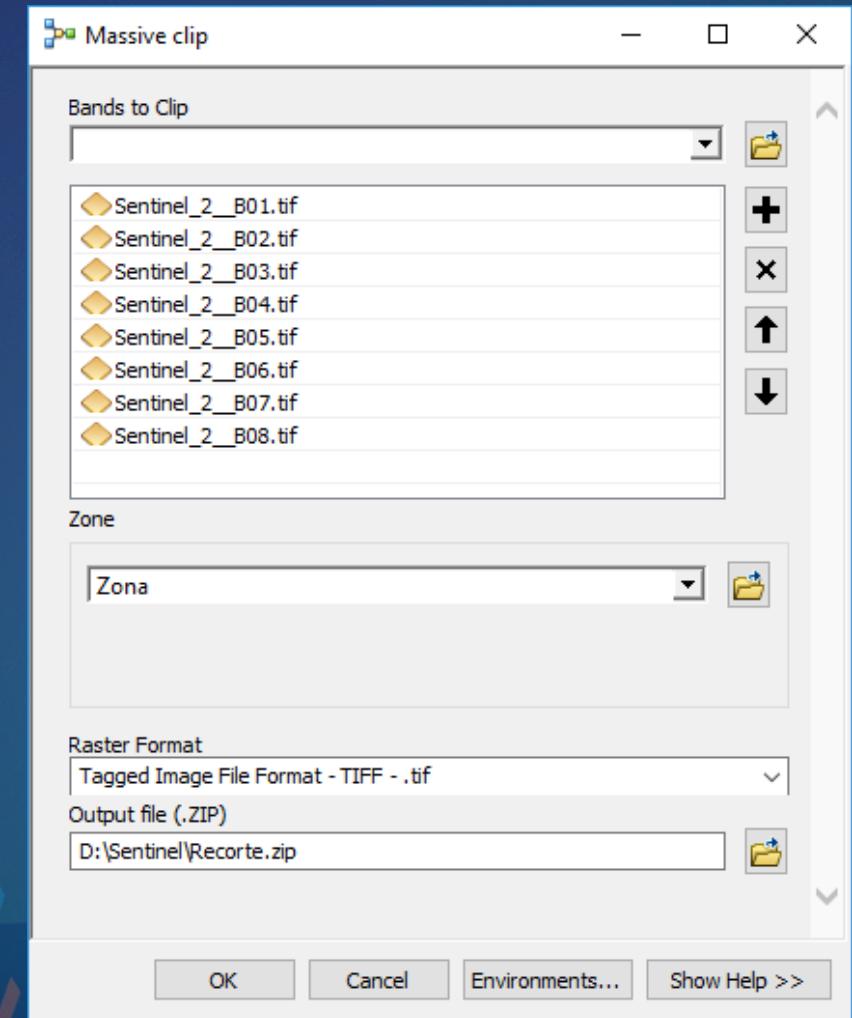
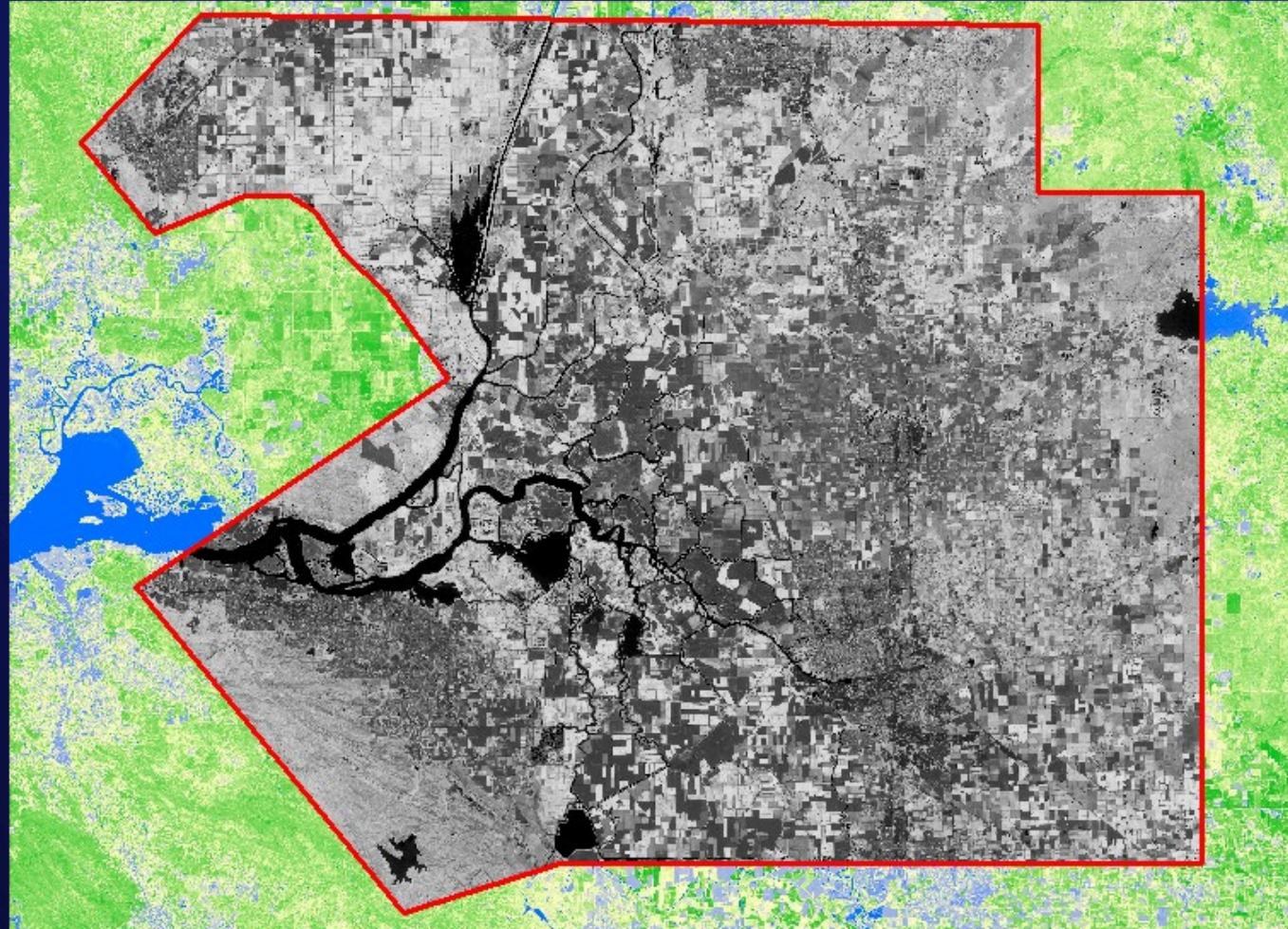
# MODEL BUILDER PARA AYUDAR A SENTINEL 2

## SECUENCIAS AUTOMATIZADAS DE MODEL BUILDER PARA OBTENER RESULTADOS



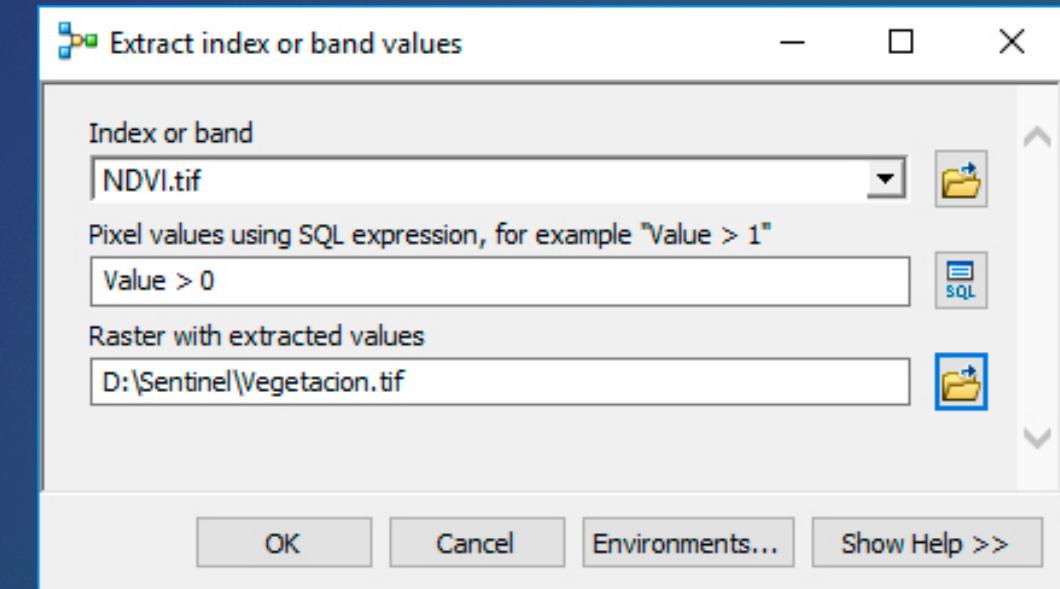
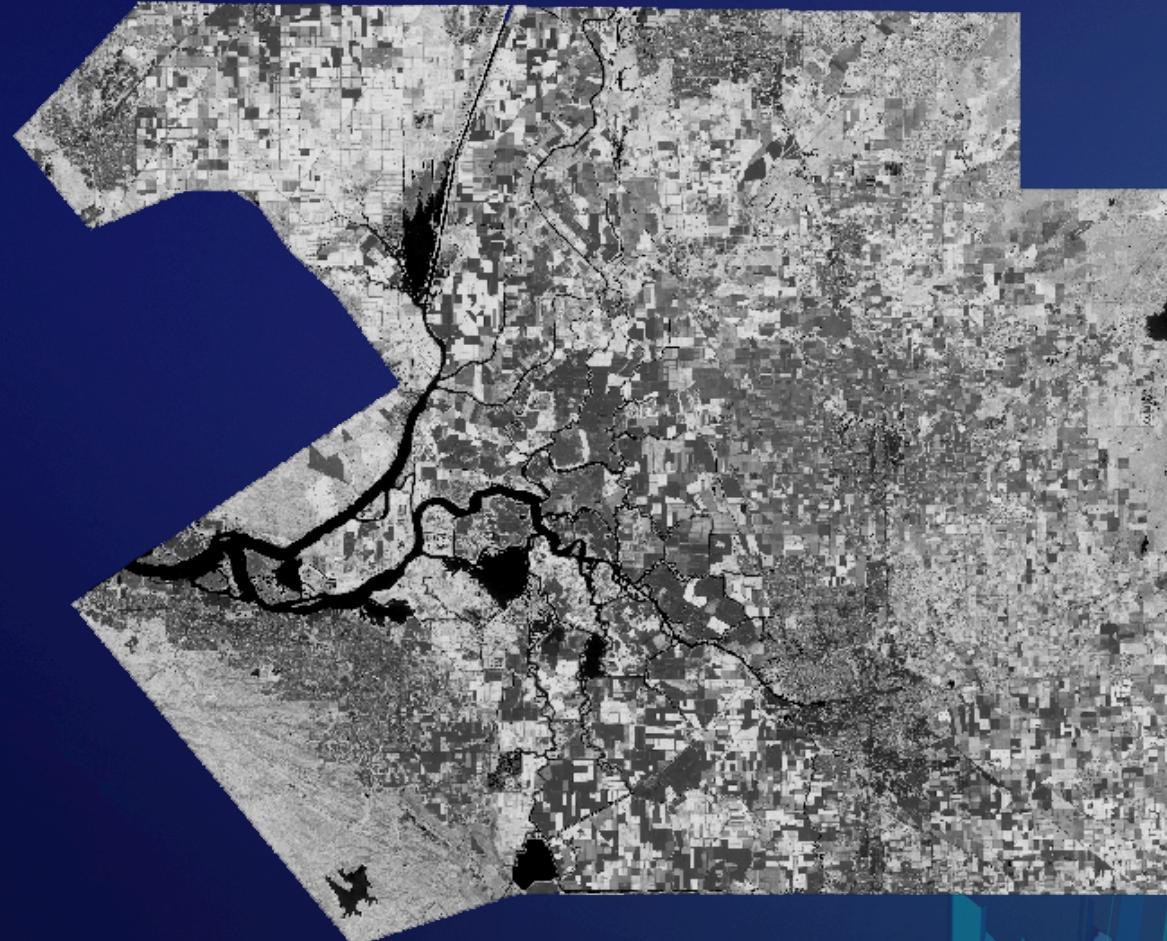
# MODEL BUILDER PARA AYUDAR A SENTINEL 2

## SECUENCIAS AUTOMATIZADAS DE MODEL BUILDER PARA OBTENER RESULTADOS



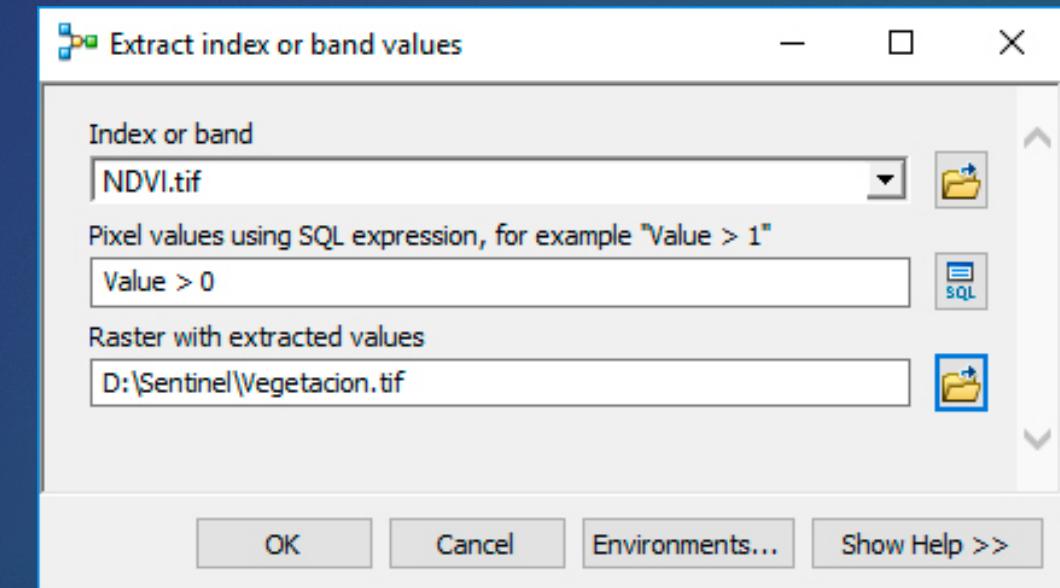
# MODEL BUILDER PARA AYUDAR A SENTINEL 2

## SECUENCIAS AUTOMATIZADAS DE MODEL BUILDER PARA OBTENER RESULTADOS



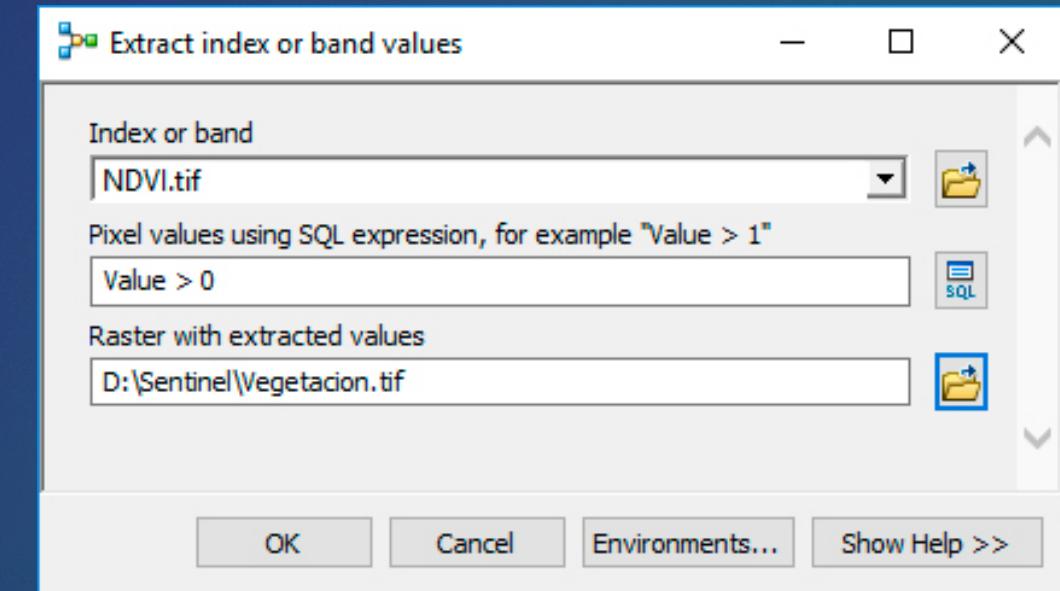
# MODEL BUILDER PARA AYUDAR A SENTINEL 2

## SECUENCIAS AUTOMATIZADAS DE MODEL BUILDER PARA OBTENER RESULTADOS



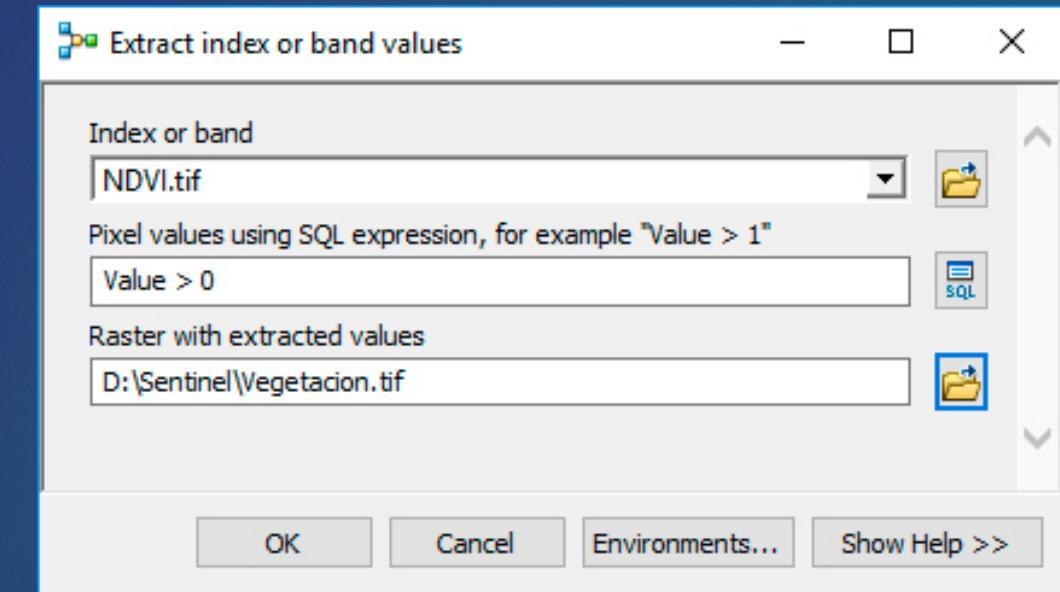
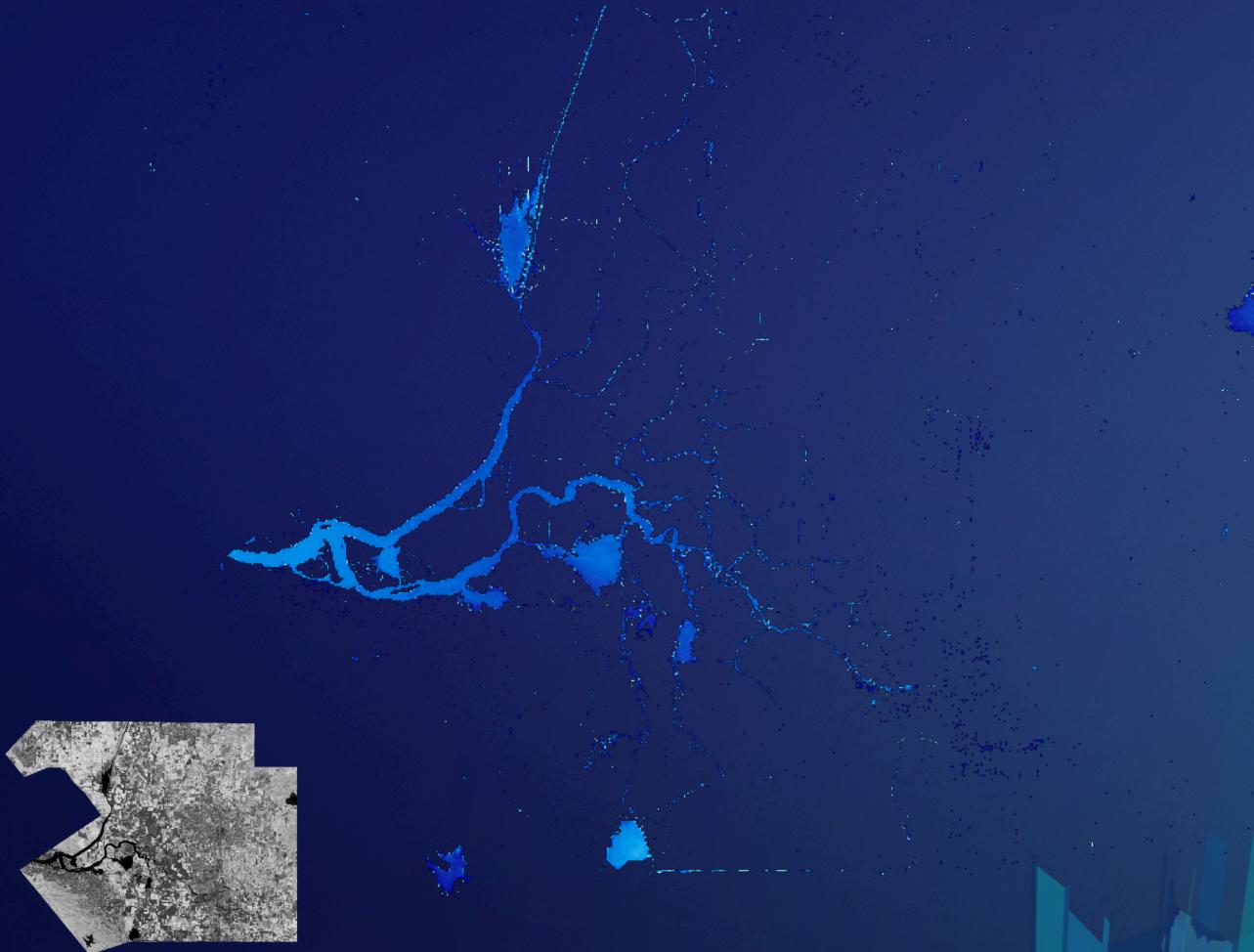
# MODEL BUILDER PARA AYUDAR A SENTINEL 2

## SECUENCIAS AUTOMATIZADAS DE MODEL BUILDER PARA OBTENER RESULTADOS



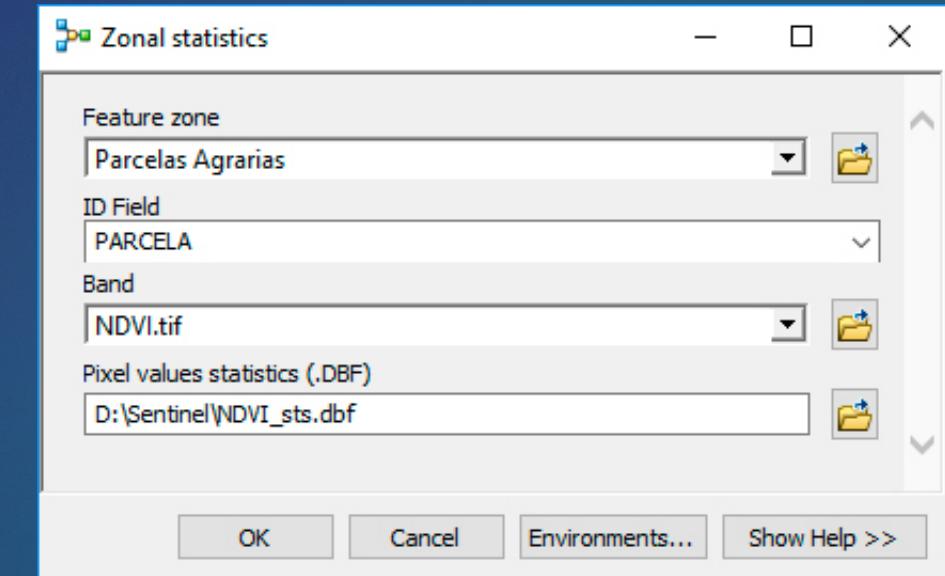
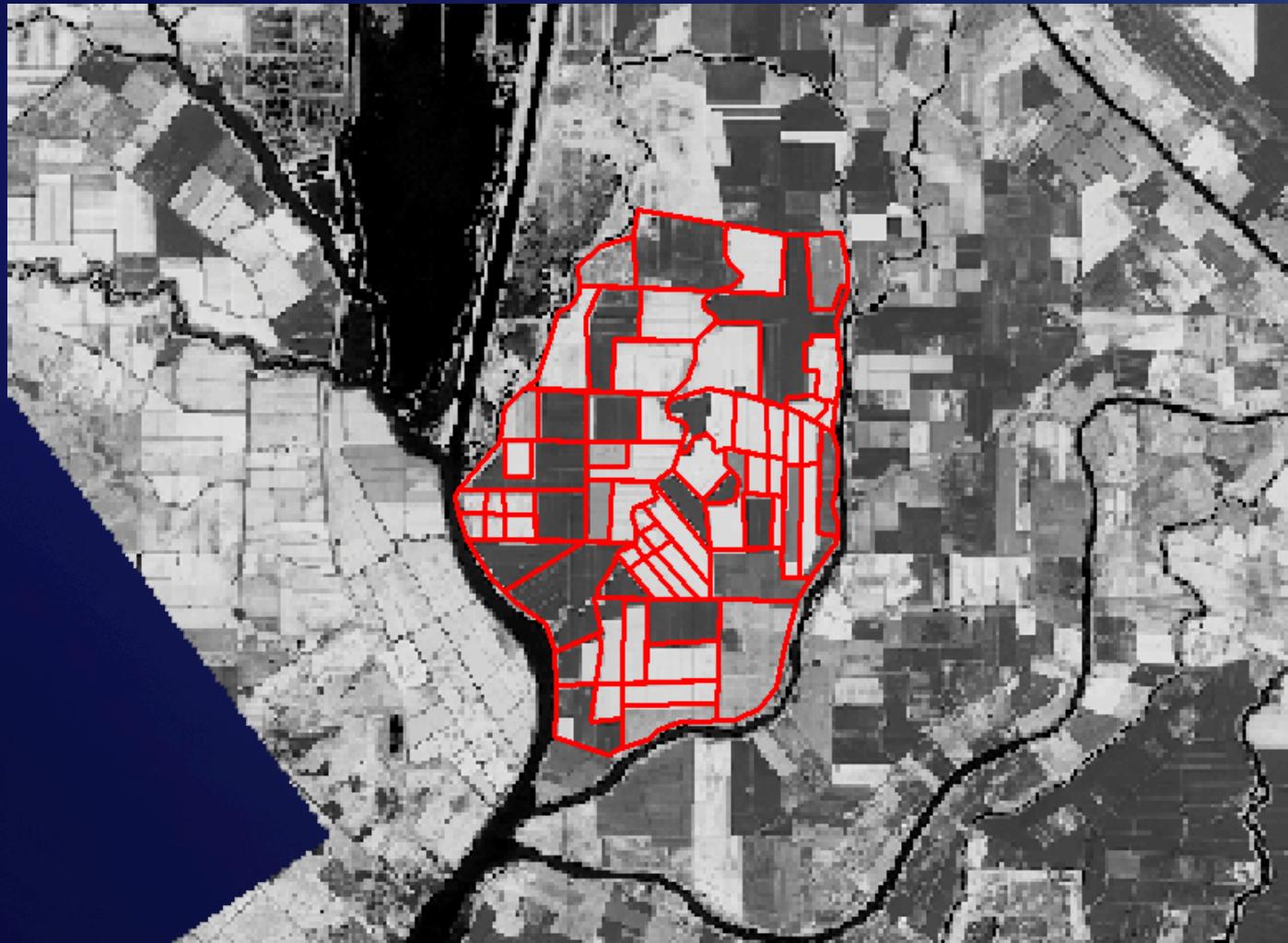
# MODEL BUILDER PARA AYUDAR A SENTINEL 2

## SECUENCIAS AUTOMATIZADAS DE MODEL BUILDER PARA OBTENER RESULTADOS



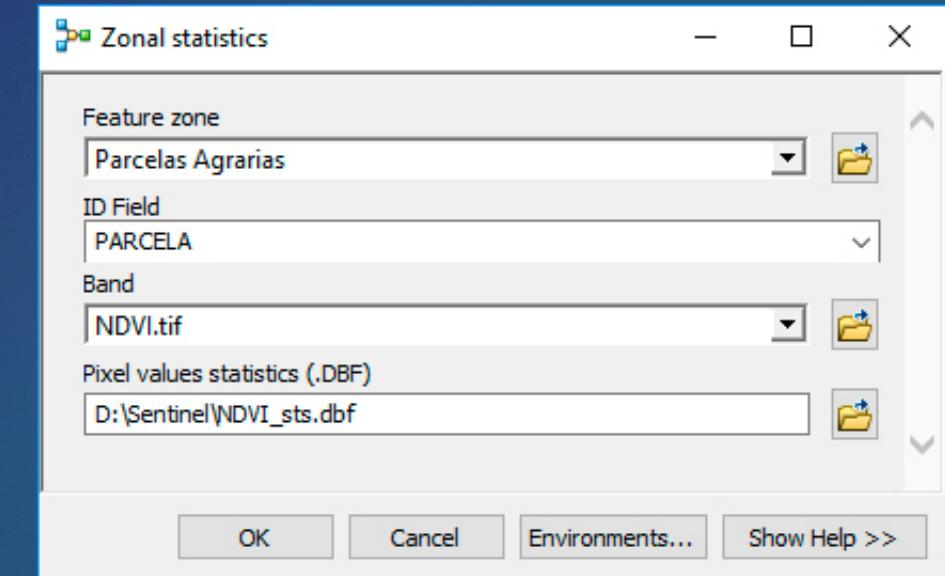
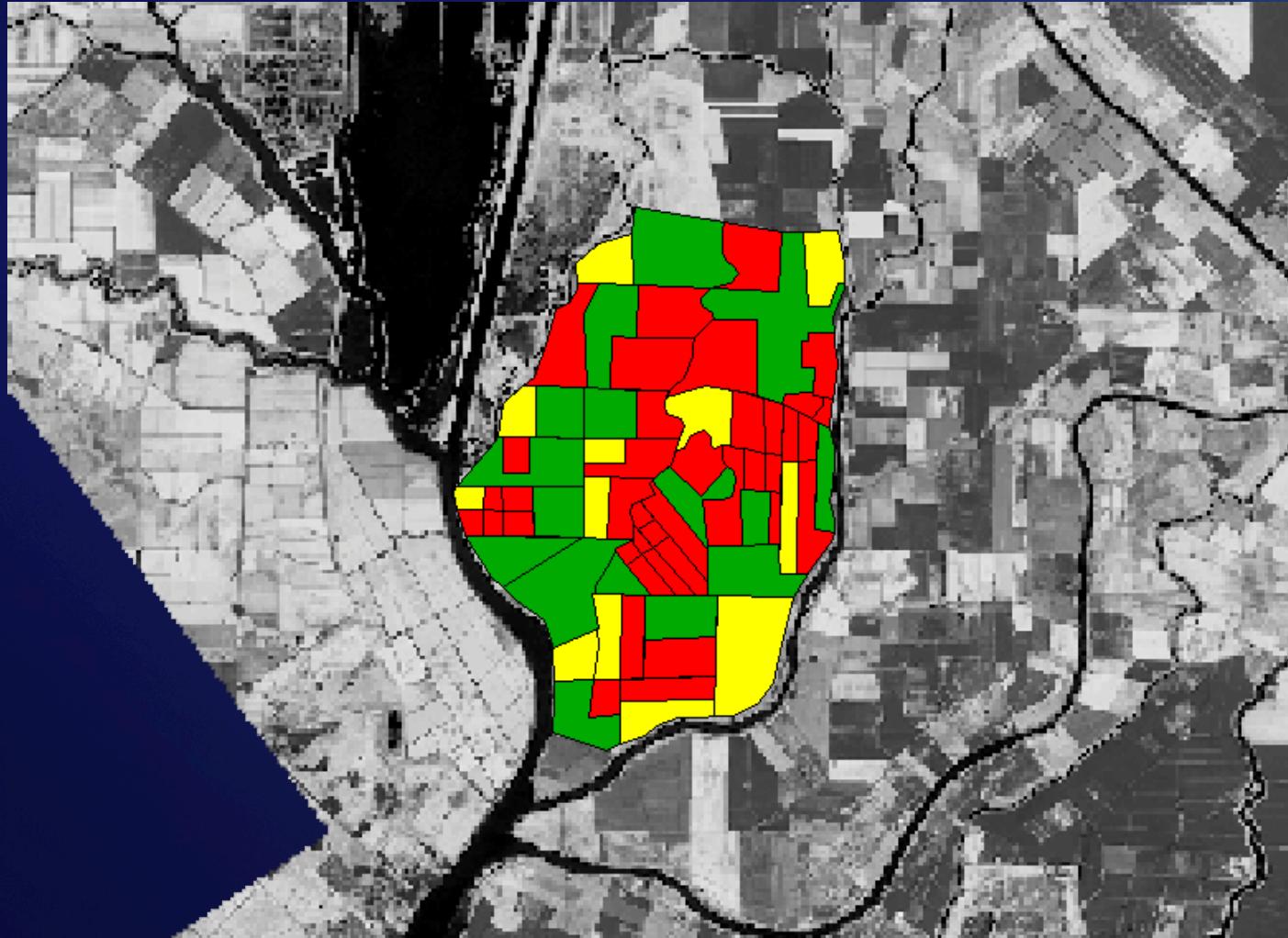
# MODEL BUILDER PARA AYUDAR A SENTINEL 2

## SECUENCIAS AUTOMATIZADAS DE MODEL BUILDER PARA OBTENER RESULTADOS



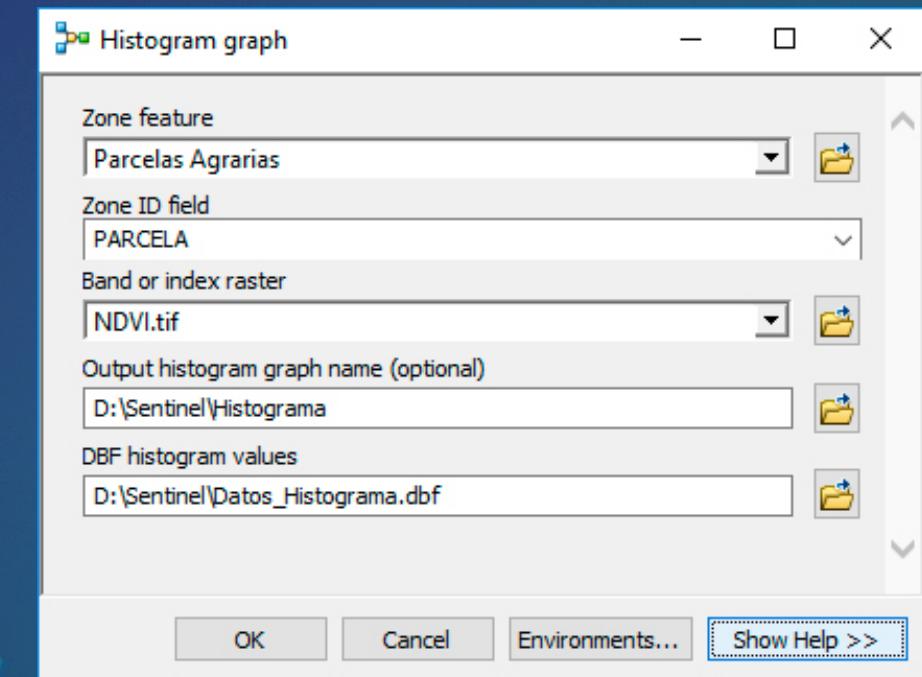
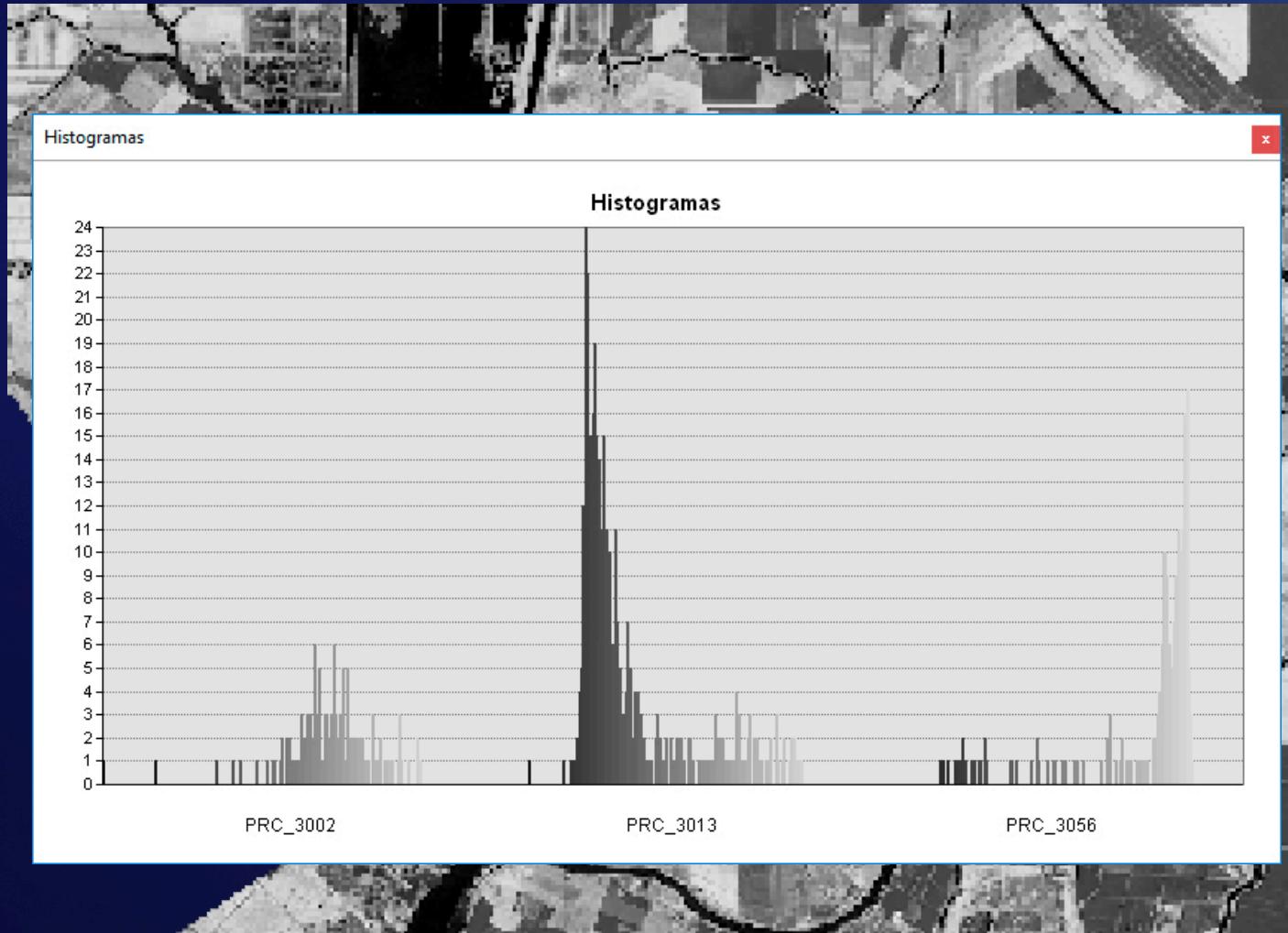
# MODEL BUILDER PARA AYUDAR A SENTINEL 2

## SECUENCIAS AUTOMATIZADAS DE MODEL BUILDER PARA OBTENER RESULTADOS



# MODEL BUILDER PARA AYUDAR A SENTINEL 2

## SECUENCIAS AUTOMATIZADAS DE MODEL BUILDER PARA OBTENER RESULTADOS





# GRACIAS

ROBERTO MATELLANES FERRERAS  
[ELMAKU@OUTLOOK.COM](mailto:ELMAKU@OUTLOOK.COM)

