



UNITED NATIONS / AUSTRIA
SYMPOSIUM
2021



CentroGeo

19°17'30"N 99°13'17"W 2489m

UN/AUSTRIA SYMPOSIUM: “SPACE APPLICATIONS FOR FOOD SYSTEMS”

PARTICIPATORY METHODS FOR THE RESILIENCE OF MILPA AND COFFEE PLANTATIONS, MEXICO.

Lilian Juárez Ph.D. (Ecology and natural resources management)

José Manuel Madrigal-Gómez MSc (Agropecuary)

September 7, 2021.

Principal food systems in Costa Grande, Guerrero, Mexico.



National contribution:

- Coconut 20%
- Mango 82%

Subsistence farming:

- Corn - milpa
- Coffee plantations

National contribution:

- Coconut 20%
- Mango 82%

Subsistence farming:

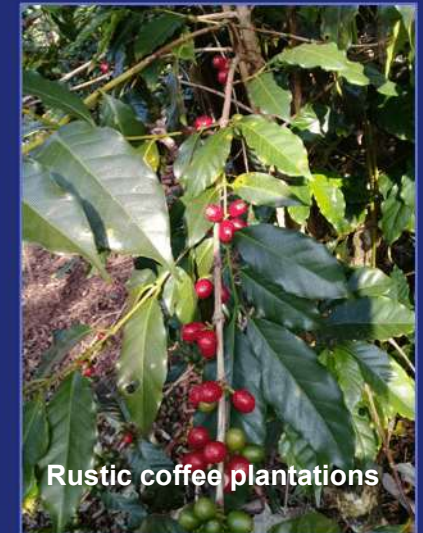
- Corn - milpa
- Coffee plantations

The landscape:

- A matrix of different types of vegetation and land uses
- The cloud forest with highest biodiversity
- 3 Hydrological regions
- Altitud from 0 to 3000 m.a.s.l.
- Slope 20 ° – 25°

Social

- Low education level
- Emigration for insecurity and low job opportunities
- High population growth rate
- Woman excluded from land properties



Participative planning Agenda



Project:

To build a land use plan with a local development agenda through a participatory planning process that contributes to strengthening the local economy and governance in Costa Grande, Guerrero.

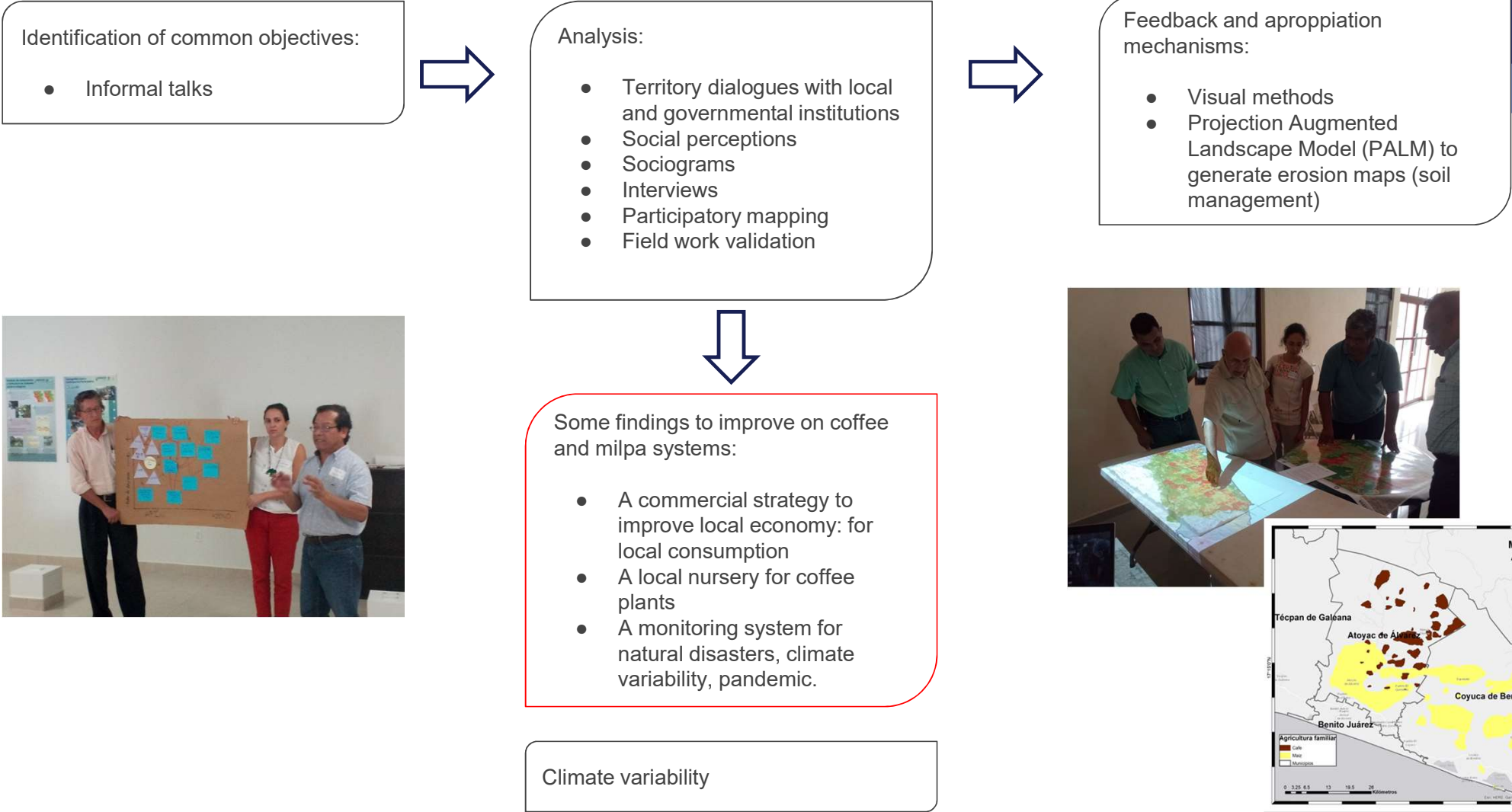
To understanding the socio-ecological problems associated to the food systems of Costa Grande

To co-generate common objectives and research questions

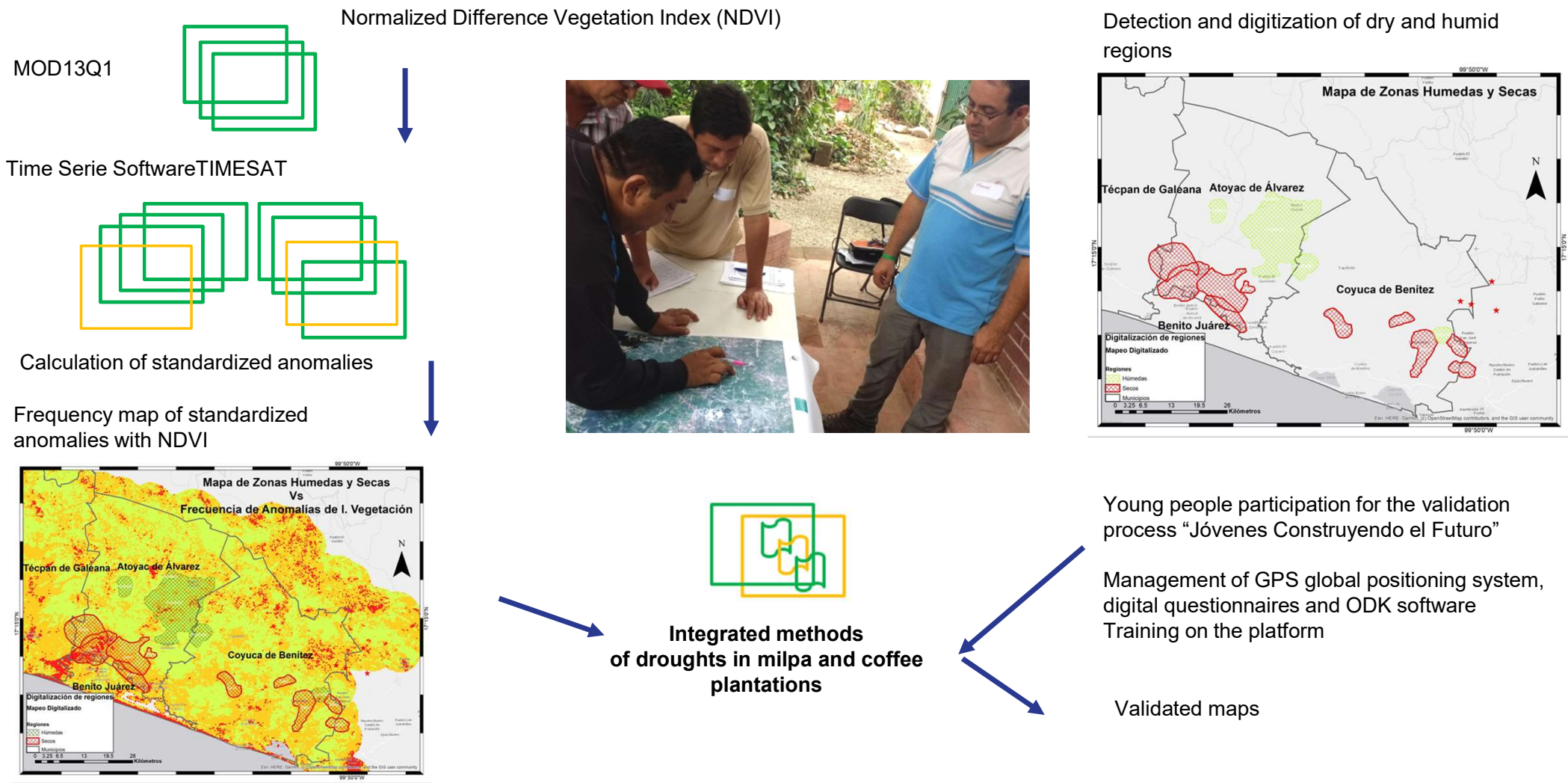
To analyze and formulate solutions

Return of results

Co-generated models through transdisciplinary methods



Participatory workshop for local and regional perceptions on drought



- A creation of a **website** with climatic information (anomalies in precipitation and temperature)
- Basic concepts
- Climatic atlas
- Seasonal calendar

<http://adesur.centrogeo.org.mx/cms/servicios-mcpr>

- A **climatic bulletin** shared by social media
 - feedback with farmers about weather and crops to anticipate risks
 - feedback between farmers and local traditional knowledge exchange
 - Climatic communication network
 - Communication system during the pandemic
- <http://adesur.centrogeo.org.mx/cms/multimedia/servicios-mcpr/menuSect-15-757>

- To develop of a mobile App.
- To replicate to other regions of Mexico

Centro Geo
973730N 973170W Jaén

comulab
Laboratorio de Análisis Territorial
y Participación Comunitaria

BOLETÍN CLIMATOLÓGICO SEMANAL PARA PRODUCTORAS Y PRODUCTORES DE GUERRERO

No. 06/2021

Fecha de publicación:
23 de julio del 2021

Pronóstico meteorológico del día en regiones del Estado

En las regiones de Acapulco, Costa Chica y Costa Grande, se mantiene una temperatura 32 a 36°C

En Acapulco, Costa Grande y Costa Chica permanecerán nublados dispersos por la tarde, probabilidad de ocurrencia de precipitaciones aisladas y tormentas locales muy dispersas.

En las regiones Centro se presenta una temperatura de 29 a 31°C, en valles y en zonas elevadas 22 a 24°C al igual que en la región Sierra.

En Centro y Sierra, permanecerán nublados con la probabilidad de ocurrencia de precipitaciones aisladas y tormentas locales muy dispersas

En las regiones de Montaña y Norte se presentan en las zonas de valles, de 31 a 34°C, y en partes más elevadas en montaña 25 a 27°C y en Norte de 29 a 31°C. zonas elevadas y de 32 a 34 en zonas valles

En la Montaña con probabilidad de ocurrencia de precipitaciones dispersas y Región Norte nublados dispersos

<http://proteccioncivil.guerrero.gob.mx/2021/07/18/sistemas-meteorologicos-en-el-pais-que-afectan-al-estado-de-guerrero-este-16-de-julio-de-2021/>

Pronóstico de 96 horas en el Estado

Los modelos de pronóstico meteorológicos a nivel nacional indican que continuarán las altas temperaturas máximas de 27 a 31°C.

Los próximos 4 días la onda tropical No.13 y 14 provocarán **chubascos** puntuales dispersos, también se pronostican **tormentas eléctricas** en el estado de Guerrero.

<https://smn.conagua.gob.mx/es/precipitaciones/precipitaciones-extendido-a-96-horas>

Pronóstico mensual en el Estado

Agosto. Los pronósticos de temperatura se encontrarán por arriba del promedio histórico.

Septiembre.

Los pronósticos de temperatura se encontrarán por arriba del promedio en la región de Costa Grande, Tierra Caliente y Sierra y temperatura por debajo del promedio. Región Costera de Cuajinicuilapa, Guerrero.

Agosto. Los pronósticos de lluvia se encontrarán en el promedio histórico.

Septiembre. Los pronósticos de lluvia se encontrarán por arriba del promedio histórico.

<https://smn.conagua.gob.mx/es/climatologia/precipitaciones-precipitaciones-form>

Reporte de seguimiento de la sequía

El último reporte del 15 de julio publicado, el 19 julio presenta, en la región de tierra caliente y en Costa Chica presenta el nivel de anormalmente seco. En el resto del estado se encuentra sin sequía.

<https://smn.conagua.gob.mx/es/climatologia/monitor-de-sequia/monitor-de-sequia-en-mexico>

Reporte de seguimiento de la Canícula

Este fenómeno podría presentarse en las zonas **Pacífico-sur**, debido a la variabilidad climática del país, resulta difícil su predicción y pronóstico preciso, de acuerdo con el SMN. **La canícula no es un fenómeno uniforme**, su duración e intensidad varía de región en región, en algunos lugares podría ser un periodo más largo y en otros, podría incluso no ocurrir. **Recomendaciones para la canícula:** https://youtu.be/_oF9legWyle

<https://www.gob.mx/cenapred/articulos/comenta-la-canica-verano-o-sequia-intervista-fdionies>

Mapa de estrés hídrico

En el mapa localiza tu parcela y aprecia como se presenta el estrés hídrico desde una imagen satelital, utilizando el índice de vegetación mejorado EVI. Entre menos verde se encuentren representa que existe un mayor estrés en la región. Fechas de las imágenes 6 julio al 20 Julio.

Elaboración: Sr Manuel Madrigal (Comulab-CGEO)

Videos de prácticas de conservación de suelos

Nuevo video

¿Y los suelos amará? Episodio 1

https://youtu.be/_vpmuhG-BM

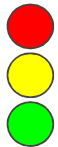
Este boletín tiene como objetivo informar a las productoras y productores, el pronóstico del tiempo y las tendencias a futuro de la lluvia y temperatura en regiones de Guerrero. Se elaborará por parte de CentroGeo en la época de inicio del cultivo de temporal, a partir de los datos del Servicio Meteorológico Nacional (SMN), Protección Civil del Estado de Guerrero y datos de imágenes de satélite.

Más información: madrigal@centrogeo.edu.mx
<https://observatorio.centrogeo.org.mx/cmgp/servicios-mcprEmail>

To co-create a local drought monitoring system

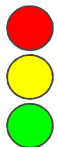
1.- Climate information module

- Precipitation
- Temperature
- extreme events (hurricanes, drought, floods, etc).
- Traffic light alerts



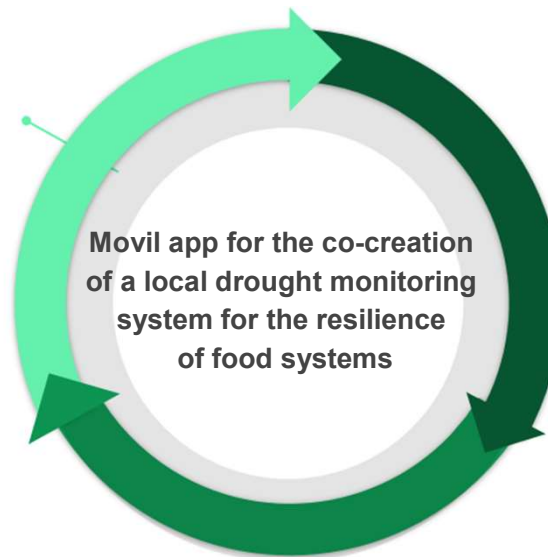
3.- Remote Sensing module

- Vegetation health: water stress and phenological graphs
- Reports of every 10 days
- Validation by the farmer
- Traffic light alerts
- Processed by Google Earth Engine
Sentinel 2A NDVI - EVI



2.- Crop module form

- Geographic ubication of cultivation
- Seasonal cultivation calendar
(dates, management strategies, planting, care and harvests)
- Periodic feedback with photographs
- Traffic light alerts



These will allowed to identify and disseminate strategies built from the local level in order to anticipate and to reduce negative effects in food systems

Guerrero farmers are self organized
Agreed with agro-ecology thinking
Open to work with other social actors

Thank you!

jmadrigal@centrogeo.edu.mx and ljuarez@centrogeo.edu.mx, biologaljuarez@gmail.com

José María León Villalobos, Nirani Corona, Elena Méndez-López



<http://adesur.centrogeo.org.mx/cms/comulab>