

MÉTODO SVM PARA CLASIFICAR LA MILPA



¿QUÉ ES UNA MILPA?

Es un sistema agrícola de 1.2 hectáreas de tamaño en promedio.



Cultivos de maíz, frijol, calabaza, chile, camote, macal, jícama, sandía y melón.

Se realizan 4 actividades principales a lo largo del año:

Roza: Noviembre a mayo.

Quema: Abril a mayo.

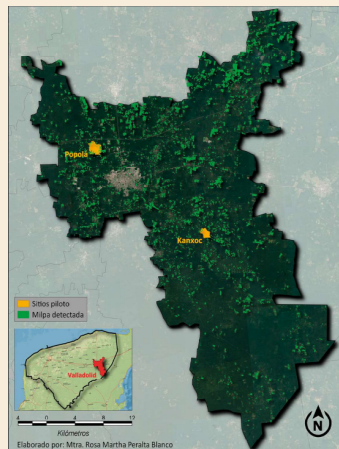
Siembra: Mayo a junio.

Cosecha: Octubre a enero.



MÉTODO SVM

Maquina de Vectores de Soporte(SVM) es una metodología automatizada, que identifica milpas, a través de imágenes satelitales.



Ejemplo del uso de SVM para detectar milpas.

APLICADO EN LA REALIDAD

RECOLECCIÓN DE DATOS

Se realizó en tres pasos:

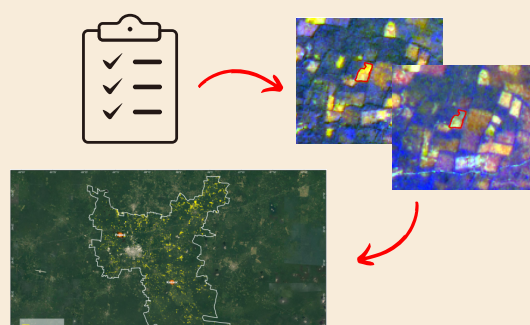
- Diseño de una encuesta estructurada sobre las milpas.
- Selección de las personas que trabajan la milpa en 2018.
- Georreferenciar las parcelas de la milpa. 12 en total. 6 en Popolá y 6 en Kanxoc.

SETS DE IMÁGENES

Se basó en imágenes del satélite Sentinel-2 en diferentes meses de 2018. Se utilizó una combinación de bandas del infrarrojo cercano(SWIR, 11), infrarrojo (IR, 8) y verde (G, 2) que permiten visualizar las milpas de manera más sencilla.

PROCESO DE CLASIFICACIÓN

El SVM es una técnica basada en un algoritmo que permite realizar clasificaciones supervisadas basadas en procesos simples de entrenamiento para separar datos.



CONCLUSIÓN

Mediante el método SVM se pudo determinar que la superficie ocupada por las milpas en el municipio de Valladolid es de:

3236 HECTÁREAS

El uso de herramientas de percepción remota son útiles a la hora de tomar decisiones, sobre todo en situaciones que implican la seguridad y soberanía alimenticia.

REFERENCIAS:

Valdiviezo-N, Juan & Salazar-Garibay, Adán & Rodríguez R., Karla & Juárez, Lilian & Méndez-López, María & Téllez-Quñones, Alejandro. (2019). Possibilities of milpa identification in Yucatan through remote sensing techniques and Sentinel-2 data. En O. S. Siordia & J.L. Silván Cárdenas & A. Molina-Villegas & G. Hernández & P. López Ramírez & R. Tapia-McClung & K. González Zuccolotto & M. Chirinos Colunga (Eds.), 1ra Conferencia Internacional sobre Ciencias de la Información Geoespacial, iGISc 2019 (pp 79- 85). Kalpa Publications in Computing. <https://doi.org/10.29007/hbs>

