**Maestría en Ingeniería con Énfasis en Ingeniería de Sistemas y Computación**

**Introducción a la Investigación**

**Universidad del Valle**

**Harold Armando Achicanoy Estrella**

**Taller 2: Afinar Preguntas de Investigación y Bibliografía Anotada**

***1. Pregunta de investigación preliminar***: ¿Cómo pueden ser distinguidas las variedades criollas de frijol de los cultivares modernos en sistemas de cultivo usando información de sensores remotos satelitales?

***2. Bibliografía anotada***:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Referencia** | **Justificación** | **Notas** |
| @ARTICLE{Rajah:2015,  author={Rajah, P. and Odindi, J. and Abdel-Rahman, E.M. and Mutanga, O. and Modi, A.},  title={Varietal discrimination of common dry bean (Phaseolus vulgaris L.) grown under different watering regimes using multitemporal hyperspectral data},  journal={Journal of Applied Remote Sensing},  year={2015},  volume={9},  number={1},  doi={10.1117/1.JRS.9.096050},  art\_number={096050},  note={cited By 5},  document\_type={Article},  source={Scopus},  } | Esta referencia me permite identificar un factor clave que es la clasificación o diferenciación entre variedades, útil al momento de diferenciar entre variedades de alto rendimiento y variedades criollas. | El objetivo del presente artículo es diferenciar entre tres variedades de frijol en África (Caledon, Ukulinga, y Gadra). Para esto se utiliza información de sensores hiperespectrales tomando medidas en campo y se obtienen las firmas espectrales de cada ensayo. Con esta información multi-temporal se aplica un Análisis Discriminante con Mínimos Cuadrados Parciales para hacer la clasificación de las variedades analizadas. |
| @ARTICLE{Rajah:2017,  author={Rajah, P. and Odindi, J. and Abdel-Rahman, E. and Mutanga, O.},  title={Determining the optimal phenological stage for predicting common dry bean (Phaseolus vulgaris) yield using field spectroscopy},  journal={South African Journal of Plant and Soil},  year={2017},  pages={1-10},  doi={10.1080/02571862.2017.1317854},  note={cited By 0; Article in Press},  document\_type={Article in Press},  source={Scopus},  } | Esta referencia me permite tener una idea de las principales etapas fenológicas del frijol a considerar al momento de utilizar las imágenes provenientes de los sensores remotos satelitales, para hacer la clasificación entre variedades de alto rendimiento vs variedades criollas. | El objetivo principal consiste en identificar la etapa fenológica óptima para la estimación del rendimiento en el cultivo de frijol. Para eso se hace uso de las imágenes multi-espectrales con una metodología de Mínimos cuadrados parciales para identificar el punto óptimo en el cual se produce el máximo rendimiento del conjunto de plantas de los lotes evaluados. |
| @article{Maus:2016,  title = {A Time-Weighted Dynamic Time Warping Method for Land-Use and Land-Cover Mapping},  volume = {9},  issn = {1939-1404},  doi = {10.1109/JSTARS.2016.2517118},  pages = {3729--3739},  number = {8},  journaltitle = {{IEEE} Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing},  author = {Maus, V. and Câmara, G. and Cartaxo, R. and Sanchez, A. and Ramos, F. M. and Queiroz, G. R. de},  date = {2016-08}  } | Esta referencia contiene información sobre una metodología de comparación de series de tiempo en imágenes satelitales para hacer clasificación de coberturas de suelo. | El algoritmo Time-Weighted Dynamic Time Warping proporciona una medida de similaridad entre series de tiempo. Con esto en mente, en este paper se buscó utilizar un conjunto de imágenes multi-espectrales medidas en diferentes periodos de tiempo, extraer sus series temporales y medir el grado de similaridad que existe entre los diferentes tipos de suelo. |
|  |  |  |

***3. Documento con la temática de investigación***:

***Título tentativo***: *Identification of crop landrace occurrences using remote sensing and classification algorithms (Identificación de ocurrencias de variedades criollas de cultivo usando sensores remotos y algoritmos de clasificación)*

***Tema***:

***Descripción detallada de la pregunta seleccionada***:

***Justificación***:

***Descripción organizada de las referencias seleccionadas***: