



## **PROYECTO: Caracterización del Sistema Mal de Río Cuarto del Maíz mediante Minería de Datos y Análisis de Redes**

---

### **Resumen Técnico**

Durante la realización del proyecto se estudiará la variabilidad genética del Mal de Río Cuarto Virus a través de técnicas de Minería de Datos y el enfoque de redes.

La base de datos estará formada por muestras tomadas de individuos (plantas) enfermos y por los resultados de análisis hechos sobre estos. Los datos de las muestras incluyen, entre otros, a la ubicación geográfica del individuo, el año de la siembra, el tipo de planta (hospedante), el resultado del test de ELISA (Enzyme Linked ImmunoSorbent Assay) y el resultado del análisis de electroforesis para Mal de Río Cuarto virus (MRCV).

Las redes se crearán a partir de los perfiles electroforéticos, donde cada perfil distinto será considerado un haplotipo y cada haplotipo será un nodo de la red.

Se considerarán distintos criterios basados en la distancia genética para el armado de la red, generando topologías distintas para cada criterio.

Las redes generadas se analizarán a través de las medidas características de las mismas y de la relación con los demás atributos de la base de datos. La relación de cada red con los otros atributos será estudiada mediante el proceso completo de Minería de Datos.

Con la aplicación de las técnicas de Data Mining (Decision Trees, Neural Networks, Cluster Analysis, Association Rules, etc) se espera lograr un mayor conocimiento del objeto en estudio, tal que permita mejorar el modelo que se tiene del mismo. Estos modelos son de gran importancia porque se utilizan para predecir la magnitud de la enfermedad en cada campaña, de cuya precisión dependen en gran medida los resultados económicos.

### **Autores:**

Ing. GARCIA Mario Alejandro

Dra. Gimenez Pecci, María de la Paz; Nieto Castillo, Adrián L.; Cucco, Noelia del Valle; Laguna, Irma Graciela;

Bisardonard, Eduardo Matías; Maurino, Fernanda; Vankeirsbilck, Inés; Cabral, Juan Bautista; Zanetta, Florencia

**Duración:** Inicio: 01/05/2010 - Fin: 30/04/2012