

Propuesta de modelo de datos para la Red Nacional de Evaluación de Cultivares Comerciales de Girasol.

Caldera, Juan¹; Funaro, Daniel¹

Estación Experimental Agropecuaria Anguil “Ing. Agr. Guillermo Covas”
Ruta Nacional Nº 5 , Km 580, (6326) Anguil, La Pampa
caldera.juan@inta.gob.ar

Keywords: bases de datos agropecuarios, redes de ensayos, girasol

El Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), lleva adelante en todo el país una serie de redes de ensayos territoriales de semillas de diferentes cultivos, entre ellos el Girasol. La elección del cultivar a sembrar se asocia a las características del cultivo: potencial de rendimiento, comportamiento sanitario, contenido de aceite, ciclo, altura y tipo de aquenio. Estas características determinan seguridad, productividad y rentabilidad del cultivo. El ambiente afecta el comportamiento de los cultivares en forma diferencial generando variaciones que son necesarias de interpretar y conocer. La información proveniente de la Red Nacional de Girasol del INTA (RNG-INTA) contribuye al conocimiento de la variabilidad genotípica, ambiental y de interacción Genotipo × Ambiente observada en los ensayos, y a la obtención de mejores resultados en la elección del cultivar ya que contribuyen a la toma de decisión para seleccionar la semilla que más se adapte al ambiente donde se realizará la siembra.

La RNG-INTA se integra con un conjunto de localidades y experimentos (las cantidades cambian con las campañas) donde profesionales del INTA y colaboradores son responsables de la elección de lotes para implantación de ensayos de cultivares, control de malezas y plagas, seguimiento, evaluación y toma de observaciones, recolección del material y procesamiento de los datos. Los ensayos responden metodológicamente a protocolos que aseguran la confiabilidad de los resultados. Los híbridos incluidos en cada ensayo son elegidos por los proveedores de semilla, quienes optan por aquellos que consideran aptos para ese ambiente, en la región centro participan entre 25 a 65 híbridos por localidad y año. Cada uno de los ensayos cuenta a su vez con tres repeticiones si están dentro de la estación experimental agropecuaria (EEA) del INTA y cuatro repeticiones si están sembrados fuera de las EEAs.

Este trabajo propone un modelo de datos que brinde un soporte lógico que permita unificar las distintas fuentes de datos (archivos Excel, Word y Access) que contienen las mediciones y cálculos obtenidos a partir de los ensayos realizados en todo el país; en una sola base de datos relacional geográfica que centralice dicha información y permita satisfacer las necesidades de datos de los procesos de alta, baja y modificación de Empresas, Cultivares, Responsables, Organismos Perjudiciales, Agroquímicos, Lotes, Ubicación Geográfica, Datos Meteorológicos, Ensayos Convencionales, Confitero, Clear Field y Alto Oleico, Repeticiones, Control de Organismos Perjudiciales, Fertilización y Caracterización Sanitaria y generar todas las consultas que se

realizan actualmente como el resumen de cada ensayo, informe auditoria, resumen información sanitaria y consultas de rendimiento; que brinde la posibilidad de incorporar nuevas consultas como el clima y los listados generales nacionales y otras de mayor complejidad, incluidos los análisis espaciales, como el mapa de ensayos. Dentro de las salida de datos se deben poder calcular: Rendimiento Ajustado (kg/ha), Rendimiento ajustado relativo, Promedio, CV, Diferencia mínima significativa (0.05), Máximo y Mínimo. La figura 1 presenta el Diagrama de Entidad Relación diseñado.

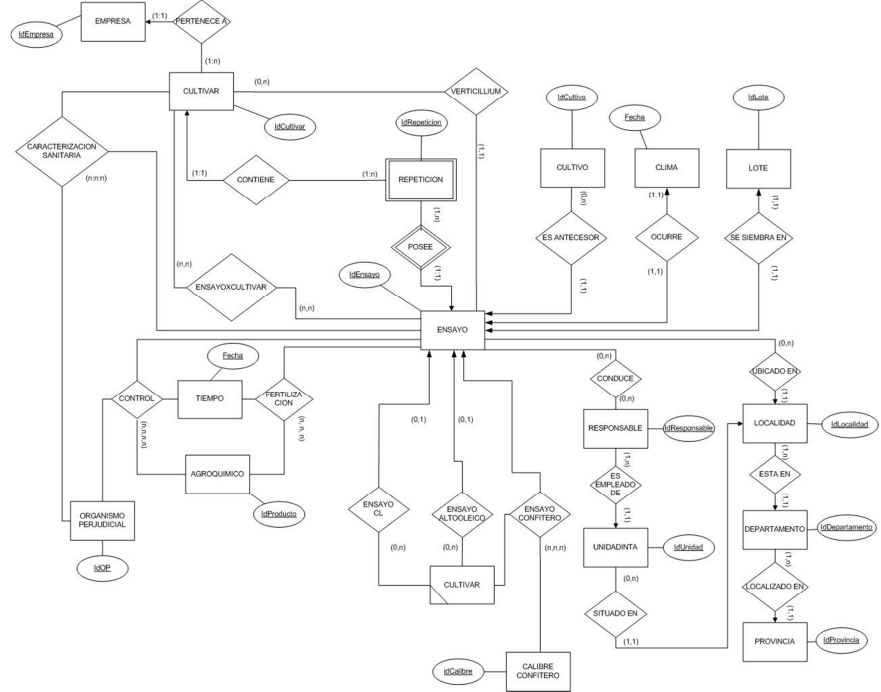


Fig. 1. Diagrama Entidad Relación

Actualmente se está implementando el modelo en el gestor de base de datos relacional SQL Server 2012 y se ha desarrollado un sistema cliente servidor web con tecnología Microsoft para la carga de los datos de ensayos, el cual se encuentra en fase de prueba en las EEA Anguil y Balcarce. Estas pruebas ayudarán a identificar cambios en el modelo de datos conceptual propuesto. Los trabajos futuros incluyen la puesta en producción del sistema para toda la RNG y el desarrollo de las consultas y visualizaciones. Este modelo puede servir de base para otras redes de ensayos territoriales, especialmente de cultivos de cosecha como soja, trigo, maíz y sorgo.

Agradecimientos: trabajo realizado en los proyectos PRET Contribución al desarrollo territorial del este de La Pampa y del PE Redes de evaluación de germoplasma inédito (INTA) y cultivares comerciales de Cereales y Oleaginosas.