

USS



UNIVERSIDAD
SEÑOR DE SIPÁN

**FACULTAD DE INGENIERÍA,
ARQUITECTURA Y URBANISMO**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS**

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE PROGRAMACION Y
MONITOREO EN LA SIEMBRA DE REMOLACHA
AZUCARERA, PARA EL MEJORAMIENTO DE SU
PRODUCCIÓN, UTILIZANDO EL RAZONAMIENTO BASADO
EN CASOS, EN LA EMPRESA "AGROINDUSTRIAL POMALCA
S.A.A."

AUTORES:

Neciosup Huerta, Christian Orlando
Yarlaque Urraca, Luis Gustavo

ASESOR:

Ing. Jaime Arturo Bravo Ruiz

PIMENTEL – PERÚ

2011

RESUMEN

La presente tesis titulada **“Implementación de un Sistema de Programación y Monitoreo en la siembra de remolacha azucarera, para el mejoramiento de su producción, utilizando el razonamiento basado en casos, en la Empresa Agroindustrial Pomalca S.A.A.”**, tuvo como objetivo, la implementación de un sistema experto de programación de siembra del cultivo de remolacha azucarera, dicho sistema fue utilizado por el usuario como herramienta tecnológica, para el mejoramiento de su producción.

En el primer capítulo, se describió los procesos del negocio, se definió la formulación del problema, luego se indicó de manera precisa la importancia que tiene la presente investigación para la solución del problema, posteriormente se definió el objetivo general que se orienta hacia el resultado final de la tesis, acompañado de los objetivos específicos, que fueron los logros progresivos alcanzados para lograr el objetivo general, finalmente se redactó los aspectos que limitaron el alcance de la investigación.

El segundo capítulo, mostró los antecedentes de estudios a nivel de base teórica, la cual fue constituida por la información tomada de libros, revistas, internet, entre otras fuentes, que fueron la base formal de la investigación, y que junto a los antecedentes de la investigación, formaron el cuerpo del conocimiento. Además, se describió el conjunto de metodologías, métodos, técnicas y aspectos relacionados con el tema de investigación, dicha investigación se centró en las dos variables de la investigación, variable independiente y variable dependiente.

En el tercer capítulo, se identificaron las variables, la variable independiente, que es la solución que propone la investigación, y la variable dependiente, que es el sistema contenedor del problema. Por otro lado, se definió el tipo y diseño de la investigación, así también las características de la población y la muestra respectivamente. Se mencionan los métodos y técnicas utilizadas para la recolección de la información y los instrumentos utilizados para este fin. A través de la recolección de información, se consiguió el análisis e interpretación de datos, el

cual describe la forma en la que se organizó estadísticamente la información recolectada. Finalmente, el procesamiento de la información permitió la obtención de resultados; resultados que fueron necesarios para redacción de las conclusiones.

El cuarto capítulo, se muestra la implementación del producto, tomando como base, las etapas que propone la metodología de John Durkin, diseñada para desarrollar un sistema experto, la implementación empieza desde la etapa de adquisición del conocimiento con respecto a la siembra del cultivo, obtenido de diferentes expertos en la materia y diversas fuentes de investigación, pasado por la elaboración de reglas, en base al conocimiento obtenido, para llevar hasta la elaboración del sistema.

El capítulo cinco muestra el resultado de los datos, su interpretación y el procesamiento de la información, se sintetiza la demostración de la hipótesis a través de los resultados estimados en los indicadores planteados en el capítulo tres.

Finalmente, en el capítulo seis, se redactó las conclusiones y recomendaciones, cada conclusión responde de manera sintética y precisa a un objetivo específico y cada recomendación plantea estrategias precisas y concretas en relación a los aspectos críticos de la implementación de la propuesta tecnológica de la tesis.

Se concluye, que el uso del sistema permitió contrastar la hipótesis formulada con los resultados reales de manera esperada, además se espera que esta investigación marque el inicio para futuras investigaciones aplicadas a la mejora de la producción de los diferentes cultivos, a partir del uso de la tecnología aplicada.

ABSTRACT

This research project thesis development course entitled **"Implementation of a system for programming and monitoring in the planting sugar beet, for the improvement of production, using case-based reasoning in Pomalca Agroindustrial S.A.A "** aims at the creation of an expert system, it will be used by the user as a technological tool for the improvement in the programming phase of the production of sugar beet.

In the first chapter describes the business processes and then define the problem statement, then shows precisely the importance of this research to solve the problem, defines which general objective is oriented towards the result of the thesis, together with the specific objectives are the progressive achievements that were made to achieve the general objective, considering the aspects that could limit the scope of the investigation.

The second chapter shows the background research at theoretical base level, which consists of information taken from books, magazines, internet, etc., Which is the formal basis of the investigation and with the background of the research are the body of knowledge, the basis for this report. Describes the set of methodologies, methods, techniques and other aspects related to the research topic, this research focuses on two research variables, independent variable and dependent variable.

In the third chapter identifies the variables, the independent variable is the solution proposed by the thesis and the dependent variable, which is the container system of the problem. Defines the type and design of the investigation, as also defined the characteristics of the population, also the characteristics of the sample. Mentioned methods and techniques used for data collection and instruments used for this purpose. To then get an analysis and interpretation of data, which is described how statistically organized the information collected, for further processing, which allowed for results, and so carry out an analysis and drafting of conclusions based on data.

In the fourth chapter gives a broad view respect the development of the product, based on a methodology designed to develop an expert system, from acquisition of

knowledge about planting, obtained from different experts and different sources research, passed by the development of knowledge based rules to take up the development of the system.

Chapter five contains the results of data interpretation and processing of information is synthesized to demonstrate the hypothesis through the results estimated in the indicators proposed in Chapter Three.

Finally, in chapter six the conclusions and recommendations are written, each conclusion was clear and concise manner to a specific objective and each recommendation raises specific and concrete strategies in relation to critical aspects of implementing the proposed technology of the thesis

In conclusion, the use of the system allowed the hypothesis formulated with actual results as expected, also is expected that this research marks the beginning for future applied research to improve the production of different crops, from the use of applied technology.