

Modelo de requisitos de Sistema de información para procesos de calidad de aguas con fines agrícolas Caso: Escuela de Ingeniería Agronómica. Universidad de Oriente - Venezuela

Jesús Chaparro¹ Nathaly Mayorga²

Universidad de Oriente. Núcleo Monagas, Maturín, Venezuela, jchaparro@udo.edu.ve
Universidad de Oriente Núcleo Monagas, Maturín, Venezuela, natha_may21@hotmail.com

La presente investigación tuvo como objetivo desarrollar un modelo de requisitos de un sistema de información de gestión y control de los procesos para determinar la calidad de las aguas con fines agrícolas, en la Escuela de Ingeniería Agronómica de la Universidad de Oriente. El tipo de investigación es de carácter proyectivo y nivel comprensivo. Las técnicas e instrumentos de recolección de datos fueron la observación directa, la revisión documental y las entrevistas no estructuradas con el propósito de obtener información confiable, basándose en el análisis de contenido como técnica de procesamiento de la información. Para el cumplimiento de los objetivos planteados se utilizó la metodología de desarrollo de software Blue Watch conjuntamente con el Lenguaje Unificado de Modelado (UML). El estudio comprende un análisis profundo de procesos: Modelo Conceptual y Modelo de Requisitos propuestos por la metodología. El modelo de requisitos formulado propone una solución para diseñar y construir una aplicación que atienda las necesidades planteadas en la Escuela de Ingeniería Agronómica con la finalidad de automatizar los procesos para determinar la calidad de las aguas con fines agrícolas.

Palabras claves: Modelo conceptual, Modelo de requisitos, Metodología BlueWatch.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día los Sistemas de Información (SI) y las Tecnologías de Información (TI) han cambiado la forma en que operan las organizaciones actuales. A través de su uso se logran importantes mejoras, pues automatizan los procesos operativos, suministran una plataforma de información necesaria para la toma de decisiones y, lo más importante, su implantación logra ventajas competitivas o reducir la ventaja de los rivales. Las universidades no escapan del uso de estas nuevas tecnologías, ya que les permiten agilizar y llevar a cabo con mayor rapidez muchos de los procesos administrativos y técnicos, además de ser utilizados como una herramienta de apoyo en las actividades docentes. La Universidad de Oriente, Núcleo Monagas es una de esas universidades que busca implementar sistemas de información que ayuden a mejorar el desarrollo de las actividades que llevan a cabo, dentro de las cuales se encuentran las actividades docentes, investigativas y de extensión orientadas a contribuir con el desarrollo científico y tecnológico en las diversas áreas de estudio.

Por consiguiente, en esta investigación se plantea el desarrollo de un Modelo de Requisitos de un Sistema de Información para la Gestión y Control de los procesos de determinación de la calidad del uso de las aguas con fines agrícolas para la Escuela de Ingeniería Agronómica de la Universidad de Oriente Núcleo Monagas, la cual servirá de base para la futura implementación de una aplicación que permitirá visualizar el resultado del análisis interpretativo y la recomendaciones pertinentes para cada uno de los fines agrícola, optimizando el tiempo empleado para obtener dichos resultados, obteniendo así información más segura, eficiente y rápida que responda a las necesidades de los usuarios que puedan acceder al sistema.

Cuadro 1. Cuadro Operativo.

Etapas	Metodología	Actividades	Objetivos específicos
Etapa I: Estudio de la situación actual	Blue Watch	-Recopilar información sobre la situación actual. -Estudiar los procesos que se lleven a cabo.	Estudiar la situación actual de los procesos para determinar la calidad de las aguas con fines agrícolas.

Etapa II: Modelo conceptual		-Construcción de la cadena de valor. -Descomposición de procesos en subprocesos. -Validación del modelo de procesos.	Diseñar el modelo conceptual de los procesos para determinar la calidad de las aguas con fines agrícolas.
		-Identificación de las reglas del sistema. -Representación de las reglas del sistema. -Validación del modelo de reglas del sistema.	Diseñar el modelo conceptual de los procesos para determinar la calidad de las aguas con fines agrícolas.
Etapa III: Modelo de Requisitos	Blue Watch	-Determinar objetivos de la aplicación. -Establecer dominio a partir del modelo conceptual. -Recopilar requisitos -Definición del documento de especificación. -Especificar requisitos desde el punto de vista del interesado.	Determinar los requisitos funcionales y no funcionales con la finalidad de automatizar los procesos para determinar la calidad de las aguas con fines agrícolas.
			Formular el modelo de requisitos para los procesos de determinación de la calidad de las aguas con fines agrícolas de la Escuela de Ingeniería.

CONCLUSIONES

1. En estudio detallado del sistema actual para la gestión y control de los procesos para determinar la calidad de agua con fines agrícolas permitió determinar los problemas presentes y las causas de los mismos, por lo cual surgió la necesidad de proponer la definición de un modelo para una implementación de una aplicación con el propósito de automatizar dichos procesos.
2. La construcción del modelo conceptual permitió representar el sistema dentro del cual se desarrollará la aplicación, así mismo permitió descubrir y comprender los procesos (principales y de apoyo) que se ejecutan, la distribución jerárquica de los mismos y la relación con otras unidades.
3. La relación de cada uno de los modelos elaborados permitió visualizar la dependencia existente entre cada uno de los elementos que los integran.
4. La utilización del Lenguaje de Modelado Unificado (UML) como herramienta de apoyo dentro de la investigación permitió contemplar una perspectiva clara y precisa de los requisitos establecidos desde el punto de vista funcional, estructural y de comportamiento, generando de esta manera una base completamente sólida y confiable para el diseño y construcción de la aplicación.

RECOMENDACIONES

1. Realizar una propuesta a la directiva de la Escuela de Ingeniería Agronómica para adaptar el Modelo conceptual realizado a las unidades del área de riego y drenaje.
2. Tomando en cuenta el modelo conceptual realizar un análisis detallado de cada uno de los procesos definidos en el mismo, empleado alguna regla o técnica adecuada con el propósito de conocer cuales son las fallas reales presentadas en el sistema actual, para generar soluciones que permitan tener un funcionamiento óptimo.
3. Construir la aplicación para la gestión y control de los procesos para la determinación de la calidad del uso de las aguas con fines agrícolas para la Escuela de Ingeniería Agronómica de la Universidad de Oriente Núcleo Monagas, con la finalidad de proporcionar a los usuarios una herramienta que permita obtener resultados confiables que sirvan de base para el proceso de toma de decisiones dentro del área de riego y drenaje en cuanto a productividad.

REFERENCIAS

- Yagüe, J. (1998). "Técnicas de Riego". Caracas.
- Montilva C, J. (2010). "Blue Watch Método balanceado para el Desarrollo de Aplicaciones." Venezuela.
- Montilva C, J. (2009) Ingeniería de Requisitos. Programa de actualización profesional en ingeniería de software. Versión 5.0. Mérida –Venezuela.
- Jacobson, I., Booch, G. & Rumbaugh, J. (2000). El Lenguaje Unificado de Modelado. Madrid: Pearson Addison Wesley.