

Sistema de Trazabilidad Agroindustrial (TAI)

Concepto de Trazabilidad.

La seguridad del consumidor es un tema cada vez más crítico en lo que se refiere a productos agrícolas; las exigencias de altos niveles de calidad y de sistemas de producción social y ecológicamente responsables son incrementales, no sólo por parte de los consumidores finales, sino además por distribuidores, supermercados, Gobiernos, etc. Dada esta realidad, a las empresas Agroindustriales se les presenta el reto de mejorar la velocidad y calidad del rastreo y localización de los productos que comercializan, y así ayudar a disminuir los riesgos asociados con la seguridad pública.

La trazabilidad se define como la “capacidad para reconstruir el historial de la utilización o la localización de un artículo o producto mediante una identificación registrada”. La posibilidad de seguir la pista, trazar o rastrear un producto y / o determinar la ubicación de una mercadería en la cadena comercial, es hoy una necesidad. En el sector Agroindustrial, la trazabilidad entonces podría definirse como *sistema de identificación y control de todo el proceso recorrido por el producto desde la preparación del terreno y siembra hasta su despacho.*

Algunos de los beneficios de la trazabilidad para las empresas que la implementan son:

- Control individualizado por partida y lote.
- Mejora de la gestión de inventarios de materia prima y producto terminado.
- Provee una herramienta de control de calidad.
- Ayuda a detectar y analizar problemas con mayor rapidez.
- Permite identificar selectivamente productos con alguna deficiencia desde el origen, y no después de que se ha invertido más dinero en otros procesos.

Características del Sistema de Trazabilidad

ieSoft ha desarrollado un sistema automatizado que permite a las empresas Agroindustriales cumplir con el objetivo de contar con una trazabilidad eficiente de sus productos; su nombre es **TAI** (Sistema de Trazabilidad Agroindustrial).

El objetivo de **TAI** es identificar de manera precisa la historia de la producción desde la preparación del terreno y siembra, pasando por todos los procesos asociados con la producción, y llegando hasta su despacho.

Para tal fin se creó un Número Único de Identificación de caja producida que está impreso y codificado en sistema de barras en etiquetas que se adhieren a cada una de las cajas embaladas y despachadas. Este Número Único de Identificación de caja es único e irreplicable y se relaciona directamente con todo el historial del producto que fue registrado en las distintas etapas del proceso productivo; dicho historial incluye: fechas y horas de los procesos, ubicación dentro del terreno, personal que manipula el producto por proceso, el tipo de producto y la variedad, materias primas aplicadas al terreno (herbicidas, plaguicidas, fertilizantes, etc), número

de caja, número de despacho, ingreso a cuarto frío, problemas y observaciones encontradas en cada etapa del proceso.

Todos los datos del empaque y despacho son obtenidos mediante el uso de escáners (lectores de códigos de barras) que leen la información generada durante los procesos de cosecha y transporte a planta, el número único de caja y el despacho.

NOTA: La Trazabilidad está concebida como un estilo de trabajo, que requiere un compromiso serio y firme de cada una de las personas que utilizan el sistema para que el mismo disponga de información confiable y que le permita cumplir con el objetivo de convertirse en una herramienta útil para la toma de decisiones.

Objetivos del Sistema

- Control del producto desde que se siembra hasta su despacho.
- Información en tiempo real de los datos al contar con un servidor instalado.
- Trazabilidad de cajas y despachos producidos.
- Sistema configurable a las necesidades de su empresa.

Objetivos a lograr con la implementación del sistema

- Trazabilidad y Seguimiento del producto a lo largo de las etapas del producto.
- Ahorro en tiempo y dinero, al contar acceso rápido y seguro a la información.
- Control interno en todos los procesos.
- Control interno del consumo de Inventarios.
- Permitir la detección de errores oportunamente, lo cual reduce costos.
- Contar con información en tiempo y forma que asista a la toma de decisiones tanto operativas como estratégicas.
- Gestión y Aseguramiento de la Calidad.
- Control de rendimiento de insumos, materias primas y mano de obra.
- Cumplir los requisitos de acceso a los mercados más exigentes.
- Obtener ventajas competitivas reales y sostenidas, al tener un tiempo de respuesta hacia los clientes considerablemente mejor al de la competencia.
- Promover un esquema de trabajo basado en buenas prácticas.
- Promover un esquema de trabajo basado en el modelo de Mejora Continua.

Características Importantes del Sistema

- Un sistema **moderno**, desarrollado con las últimas tecnologías y estándares de la industria informática.
- Un sistema **escalable**, desde un único PC hasta grandes sistemas.
- Un sistema **completo**, que integra una metodología de trabajo y un conjunto de aplicaciones que desarrollan dicha metodología.
- Un sistema **integrado**, donde los distintos módulos y aplicaciones trabajan sincronizados y enlazados entre sí.
- Un sistema **abierto**, que permite el intercambio de datos con sistemas externos.
- Entorno integrado y común para todas las aplicaciones.
- Entorno visual y amigable.

- Todos los informes son exportables a Microsoft Excel.
- Control de Seguridad por Roles o Grupos y Usuarios.

Equipo Requerido

Empaque

- 1 Computadora
- 1 Impresora
- 1 Lector de código de barra

Despacho

- 1 Computadora
- 1 Impresora
- 1 Lector de código de barra

Captura del Día a Día

- 1 Computadora

Software Requerido

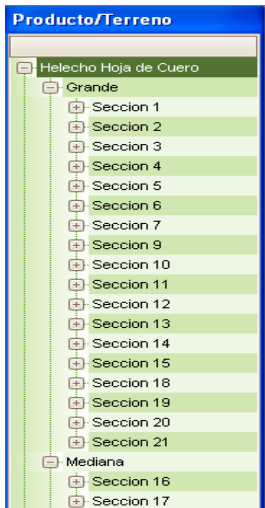
El software de base del servidor, en caso de que el cliente requiera compartir la información, debe ser como mínimo un Windows 2000 Server con el último service pack correspondiente.

El servidor de base de datos debe que se implementa es SQL Server 2005 en su forma de distribución por lo que el cliente no debe pagar por esta versión.

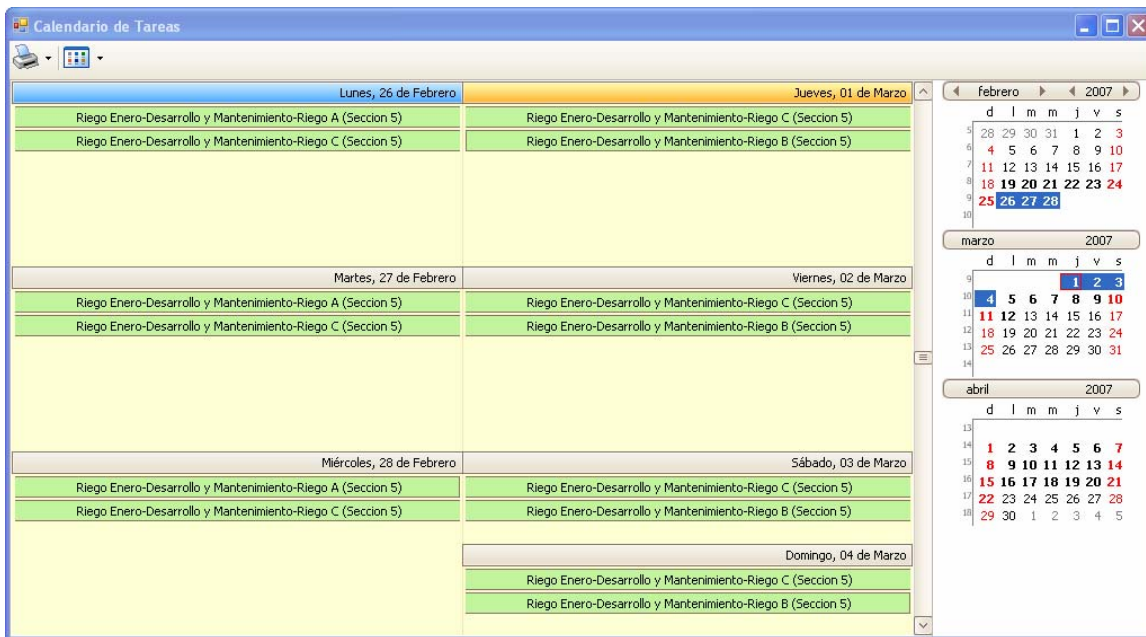
Los equipos clientes deben ser Windows 2000 Profesional o superior. Hemos tenido problemas de instalación con equipos Windows 98 y 95.

Módulos del Sistema

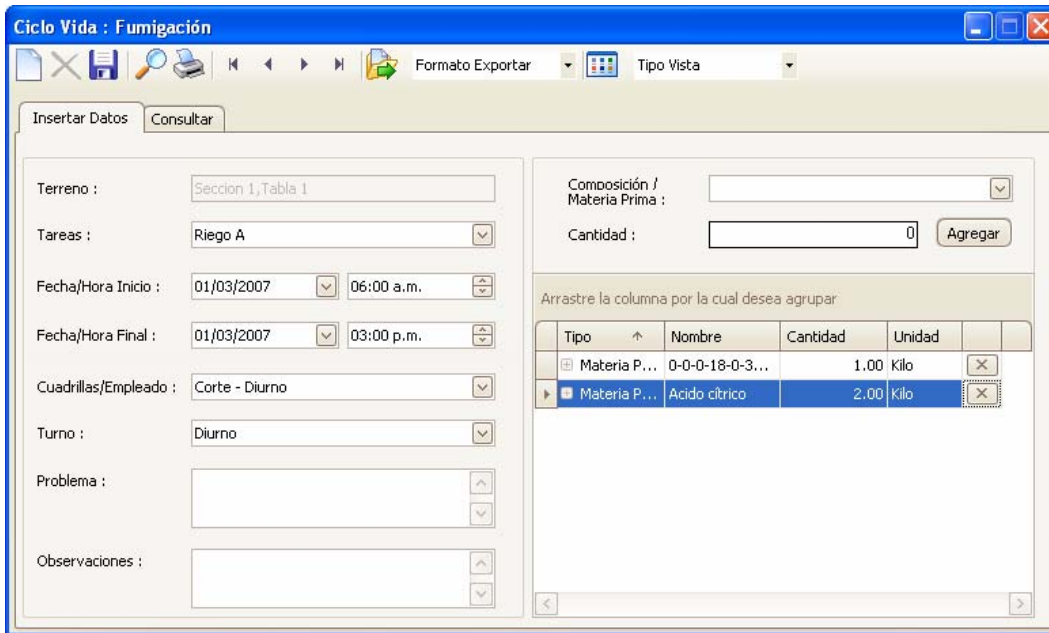
1. Distribución y asignación del producto de acuerdo a la segmentación del terreno.



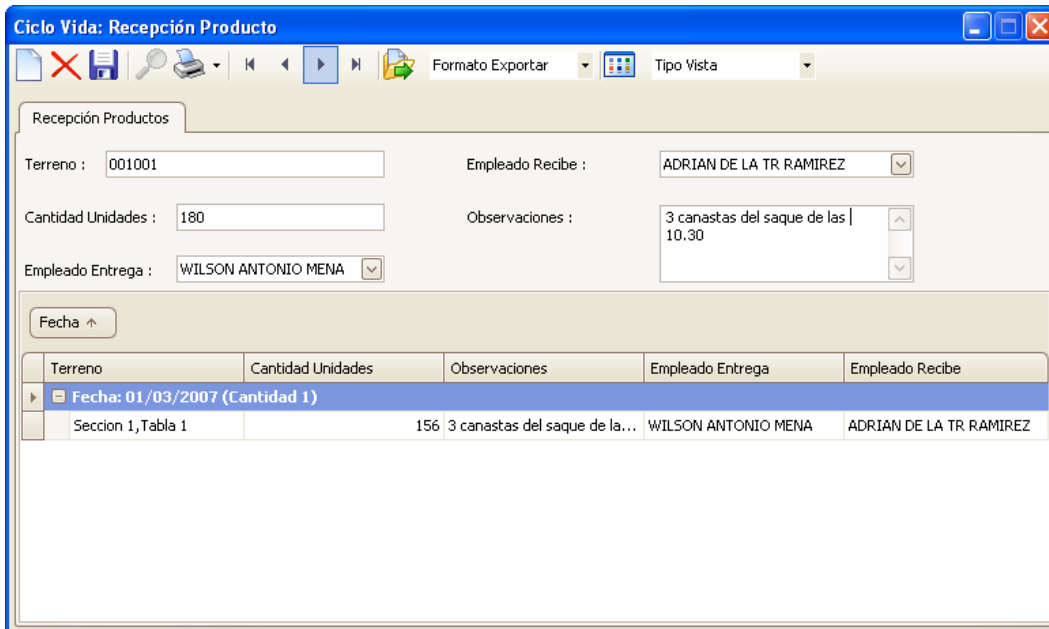
2. Calendarización de aplicaciones distribuidas en el tiempo para un segmento del terreno específico.



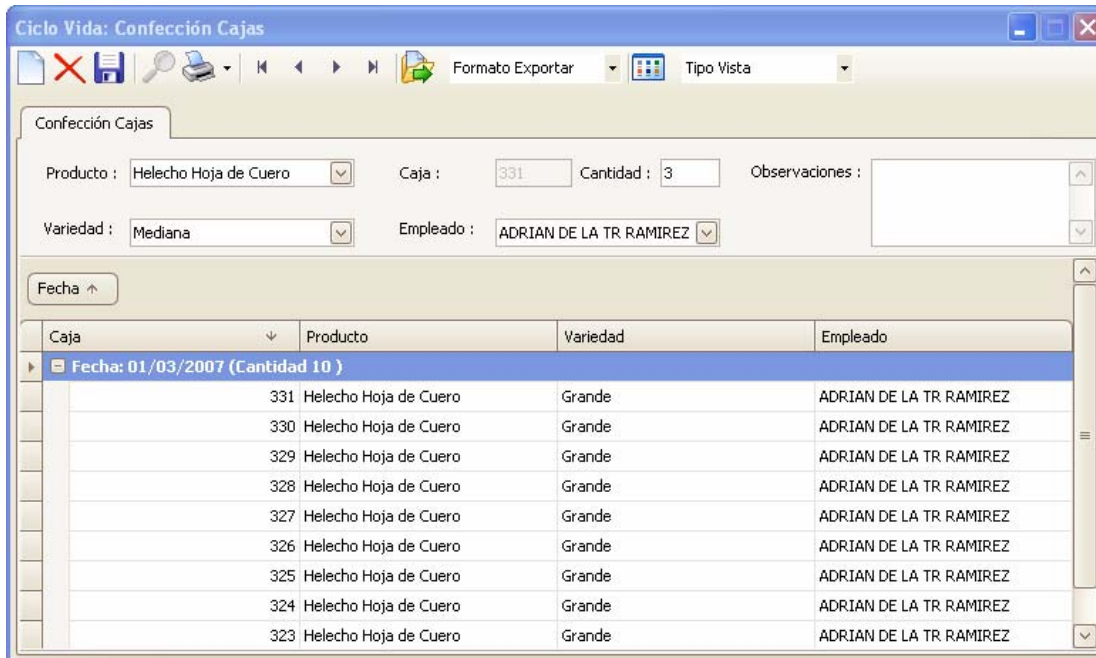
3. Captura de la información del día a día realizada en el terreno.



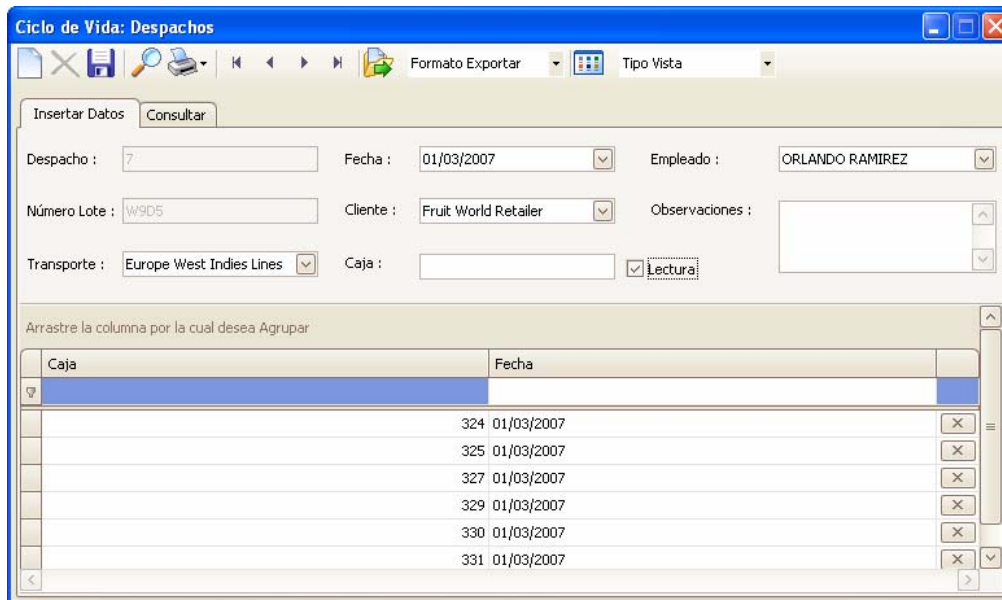
4. Captura de ingreso del producto a Empaque e identifica de que segmento del terreno proviene. Fundamental para poder dar la trazabilidad adecuada.



5. Confección de cajas por tipo de producto e impresión de código de barra que se adhiere a la caja con un identificador único en el sistema.



6. Generación de despachos con impresión de la etiqueta logística indicando cuales cajas son las que se van a despachar e indicando el número de lote y número de despacho del mismo para poder hacer la trazabilidad en el sistema en caso de algún reclamo por parte del cliente.



7. El sistema genera reporte en forma de tablas dinámicas para que el usuario pueda hacer sus propios reportes según la información mostrada. Ej: Reporte de Trazabilidad.

Reportes Pivote: Reporte de Detalle Ciclo de Vida

Número de Lote: W9d5 Número Despacho: 7

Fecha Final Cuadrilla Turno

Cantidad Dosis

Drop Column Fields Here

Terreno	Etapa	SubEtapa	Fecha Inicio	Composición	MateriaPrima	Tarea	Cantidad Dosis		
Seccion 1	Desarrollo y ...	Control de Hi...	31/03/2005 ...		10-30-10	Riego A	3		
					Tanque de I...	Riego A	1		
			31/03/2005 12:00:00 a.m. Total						4
			01/04/2005 ...					0	
			30/08/2006 ...					0	
			Control de Hierbas Total						4
			Fertilización ...	27/01/2005 ...					0
				26/04/2005 ...					0
				20/06/2005 ...					0
				31/08/2005 ...					0
		18/01/2006 ...						0	
		08/03/2006 ...						0	
		Fertilización Manual Total						0	
		Fertilización ...	08/01/2005 ...	Tanque de I...			Riego A	1	
			14/01/2005 ...					0	
			01/02/2005 ...					0	
			03/02/2005 ...					0	
			05/02/2005 ...					0	
			08/02/2005 ...					0	
		10/02/2005 ...					0		
14/02/2005 ...					0				