

Habilitación Profesional



Informe Preliminar

Organización: La Corzuela

Sistema: Gestión Agropecuaria

Curso: 4k5

Profesores: >Mendelberg, Aida Clara

>Herrera, Daniel Rodolfo

>Ortiz, María Cecilia

Metodología: Metodología ágil (SCRUM)

Grupo N°2

Integrantes:

Legajos:

Cano, Gonzalo	54105
Estevez, Nicolas	51555
Fernández, María Emilia	54002
Gudin, Andrés	49102
Smith, Constanza María	58292

Índice

Introducción	2
Presentación de la Organización	3
Nombre de la Empresa.....	3
Actividad.....	3
Ubicación Física	3
Mapa	3
Objetivo	4
Reseña Histórica	4
Políticas y Estrategias	5
Organigrama	6
Descripción de Áreas	6
Descripción breve de los principales procesos del negocio	7
Sistemas Informáticos existentes	9
Equipamiento Informático disponible	10
Diagnóstico	10
Propuesta	11
Objetivo	11
Límites.....	11
Alcances del sistema de información.....	11
Estudio de Prefactibilidad.....	12
Metodología adoptada	12
Planificación del proyecto	13
Fases	13
<i>Sprint</i>	13
<i>Revisión de Sprint</i>	14
<i>Cierre</i>	14
Actividades	14
<i>Planificación de la Iteración</i>	14
<i>Ejecución de la Iteración</i>	14
<i>Inspección y Adaptación</i>	15
Investigación de Antecedentes de sistemas similares implementados.....	15

Introducción

El presente informe corresponde al trabajo final de la carrera Analista Universitario en Sistemas de la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Córdoba.

Este tipo de compromiso nos facilitará alcanzar el aprendizaje que no es posible obtener dentro de un aula y a demás aplicar los conocimientos teóricos adquiridos. En este proyecto, obtendremos la experiencia real de analizar una empresa en particular, para poder brindar un sistema de información que satisfaga las necesidades del mismo.

El proyecto estará basado en la realización de un Sistema de Información para la Administración de Campos de una empresa Familiar, denominada La Corzuela S.A. se encuentra ubicada físicamente en Esquina, una localidad del departamento de Río Primero, provincia de Córdoba, Argentina. Esta empresa está dedicada a la producción y comercialización de algunos granos y cereales.

A partir de esta elección, se realizará un estudio de la empresa, abarcando sus objetivos, políticas, estrategias, así como también el análisis de cada uno de sus procesos, realizando un diagnóstico de cuáles son las fallas y problemas, para identificarlos y poder brindar una solución a partir de un sistema.

Para su desarrollo se ha elegido la “metodología ágil” Scrum la cual da la base al proceso de desarrollo de este trabajo final. Este será un proyecto que implicará mucho esfuerzo y tiempo de desarrollo, pero por sobre todo el reto mayor se encontrará en la obtención de nuevos conocimientos, y la aplicación de estos unidos con la creatividad necesaria para lograr el objetivo.

Presentación de la Organización

Nombre de la Empresa

La Corzuela S.A.

Actividad

La Corzuela S.A. es una empresa familiar dedicada a la producción y comercialización de granos y cereales tales como la soja, maíz y trigo. Además comercializa en menor medida productos de hacienda.

Ubicación Física

La empresa se encuentra ubicada en Esquina, una localidad situada en el departamento Río Primero, provincia de Córdoba, Argentina. Se encuentra situada a 70 km de la Ciudad de Córdoba.

Mapa





Objetivo

El objetivo de la empresa La Corzuela S.A. es la producción de granos a través de la siembra de distintos tipos de semillas como soja, maíz y trigo, realizando el seguimiento de los mismos hasta su cosecha, acopio y comercialización.

Reseña Histórica

En el año 2006 el actual dueño hereda el campo, desde ese entonces el campo posee 600 hectáreas productivas, la evolución se fue dando en cuanto a la tecnología y la forma de cosechar y sembrar, por ejemplo se pasó de la siembra convencional a la siembra directa.

En la siembra tradicional se pasa el arado, la disqueadora, la rastra y luego se siembra, por lo tanto se utiliza el tractor varias veces aumentando el gasto de combustible, maquinaria y horas hombre, compactando más el suelo, además se desprotege el suelo aumentando la erosión

eólica e hídrica. En la siembra directa se hace de una sembrar y fumigar con glifosato (herbicida) para retrasar la competencia y darle ventaja a las semillas, se obtiene menores gastos y compactación del suelo, ampliación de las fronteras agrícolas dado que la directa se puede usar donde no se puede dar vuelta la tierra y en general se mantiene mejor la humedad del suelo para una mayor germinación de la semilla.

En un principio la cosecha se terciarizaba, lo que generaba costos y así una disminución de los dividendos de las ganancias finales de cada campaña, Luego de un estudio detallado de inversión y recupero a largo plazo se tomó la decisión de comprar de maquinarias, lo cual suponía una gran inversión.

Se compraron las primeras máquinas cosechadoras como así también las tolvas, máquina de almacenaje y embolsadoras para almacenar los granos dentro de los silos bolsa. Con el pasar de los años, la empresa se hizo de maquinaria suficiente como para poder soportar las campañas de siembra en todos sus procesos y no terciarizar ninguna parte del proceso productivo. Hoy la única parte terciarizada es el almacenaje, el cual explicaremos a posterior en el proceso de acopio del grano.

Políticas y Estrategias

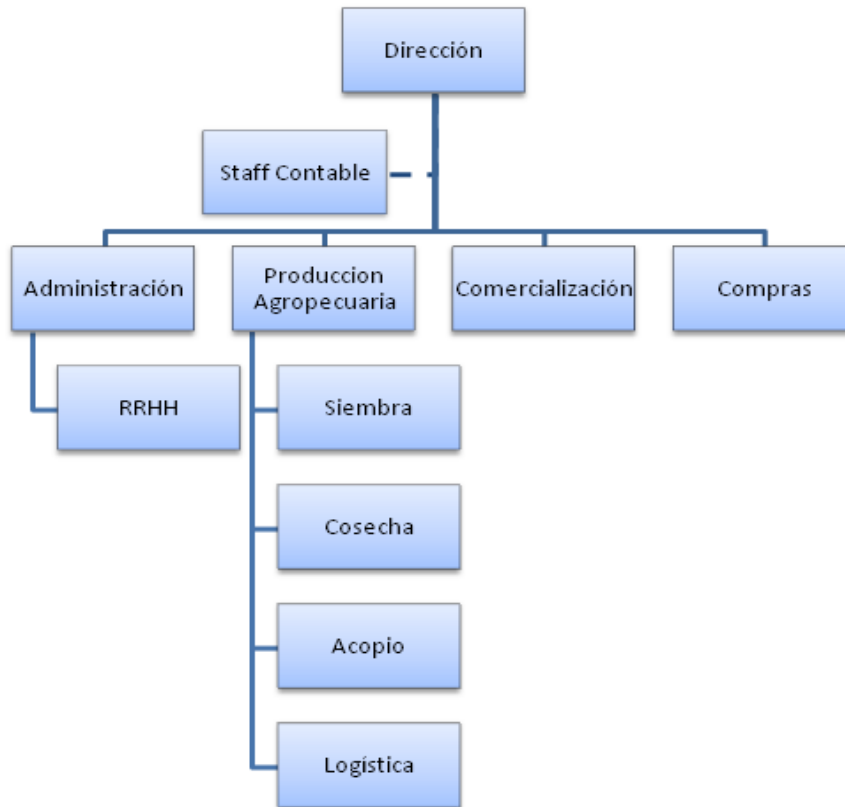
A continuación, se detallan las diferentes políticas y estrategias que posee la empresa:

Políticas
Mantener un producto de calidad para mantenerse vigentes mediante el control de la semilla luego de la cosecha, dicho control es realizado con rigurosidad por el ingeniero agrónomo encargado de la cosecha.
Extender y mantener la vida productiva del suelo mediante la rotación permanente de cultivos y la siembra directa.
Obtener los mejores precios para los insumos en base a cotizaciones realizadas en varios proveedores por el encargado de compras.
Realizar todos los procesos productivos con maquinaria y personal propio a la empresa, de este modo no se necesita afrontar los costos de tercerización.
Estrategias
Se realiza el acopio del grano en silos bolsa para poder negociar el precio en momentos donde la oferta del grano es menor y así poder obtener una mayor ganancia de la venta del mismo.

Nota: En cuestiones de **higiene y seguridad**, la empresa no posee una política bien definida al respecto, se basa fundamentalmente en la experiencia y juicio experto, no se tiene definido un proceso de control de higiene y la seguridad de las actividades realizadas en el proceso productivo.

Organigrama

La empresa no posee un organigrama formal, el siguiente es una descripción gráfica de la estructura jerárquica informal de la empresa.



Descripción de Áreas

Breve descripción de las diferentes áreas de la empresa mencionadas en el Organigrama:

Dirección:

La organización cuenta con un director, quien se encarga de administrar las distintas áreas que forman parte de la empresa, y tomar las decisiones necesarias para definir lineamientos generales y además define las políticas y estrategias para alcanzar su objetivo.

Administración:

Se encarga de recopilar los datos de las distintas áreas y generar informes. Esta área se subdivide en una subárea:

- **Recursos Humanos:** Se encarga de la gestión del personal, tanto la búsqueda como la selección de recursos nuevos para la empresa.

Staff contable: es una asesoría externa de empresa dedicada a la gestión empresarial que ofrece soluciones en las áreas contable, fiscal y jurídica a la empresa.

Producción:

Cuenta con un encargado, el cual gestiona y coordina a los trabajadores del campo. Un ingeniero Agrónomo. Además cuentan con empleados eventuales, los cuales realizan tareas de mantenimiento específicas, como por ejemplo, el mantenimiento de tractores y limpieza.

- Siembra: En esta subárea se realizan todas las actividades correspondientes a la siembra, preparación de la semilla y de los suelos, del control de calidad de las semillas, de llevar el calendario de siembra de cada tipo de semilla, análisis de las condiciones climáticas y de la plantación de las semillas.
- Cosecha: Es la subárea encargada de la recolección. Se sincroniza de plantación y cosecha, que depende del equilibrio entre las posibles condiciones climáticas y el grado de madurez de la cosecha.
- Acopio: Se encarga de almacenar los granos cosechados en silos, silos bolsa o de contratar empresas dedicadas a brindar los servicios de acopio de granos y su puesta a punto antes de su comercialización.
- Logística: Se encarga de la preparación y entrega del acopio a través de diversas estrategias y de la previsión y toma de decisiones sobre el movimiento de la comercialización de los granos.

Comercialización: Es el área encargada de la gestión de ventas. Realizan el registro de boletas permanentes para rediciones. Se encargan de manejar la cartilla de empresas intermediarias y de clientes para la venta.

Compras: Se encarga de realizar la búsqueda de proveedores de maquinarias y de semillas para la plantación. Además realiza las compras de equipamiento e insumos de oficina necesarios.

Descripción breve de los principales procesos del negocio

El campo posee 600 hectáreas, para mantener el suelo productivo se realiza la rotación de cultivos, la cual se explica brevemente:

Se divide el campo en tercios de 200 hectáreas

- 1/3 Se siembra soja solamente
- 1/3 Se siembra trigo en el invierno y soja en el verano (el trigo a veces ni se cosecha, sólo se utiliza como rotación de cultivos)
- 1/3 Se siembra solo maíz

Al año siguiente:

- 1/3 donde se había sembrado maíz se siembra soja solamente
- 1/3 donde se había sembrado soja solamente se siembra trigo y soja
- 1/3 donde se había sembrado trigo y soja se siembra solo maíz

y así se va rotando año tras año.

Siembra:

La campaña arranca con la compra de la semilla de trigo (se posee un número definido de semillas a utilizar por hectárea), se realiza el barbecho del lote designado para la siembra del grano (secado de yuyo de los lotes) y se siembra, al ser siembra directa, se tira la semilla en la porción del campo donde se va a sembrar el trigo.

Luego de la siembra del trigo se empieza a presupuestar los insumos necesarios para llevar a cabo el grueso de la campaña, gran parte de los herbicidas, las semillas de soja y maíz necesarias para la producción y algunos elementos variables, de acuerdo al estado de los lotes al preparar la campaña. Por ejemplo en un año frío los yuyos son menores ya que el frío los seca y en un año cálido, hay que empezar a matar los yuyos antes porque crecen en mayor cantidad, el objetivo es mantener el campo sin yuyos para poder conservar la humedad de los suelos.

Una vez comprados los insumos se procede a la siembra de la soja en los campos donde se había sembrado maíz, se cosecha el trigo y se siembra la soja sobre el campo o lote donde estaba sembrado el trigo y en el lote que queda se siembran los maíces.

Desde la primer siembra hasta la cosecha al final de la campaña se van haciendo fumigaciones para matar yuyos, con herbicidas, y se utilizan en la última etapa previa a la cosecha insecticidas, para matar bichos.

Cosecha:

Luego de transcurrido el tiempo necesario y pasado los controles de calidad del grano, se procede a la cosecha del mismo, para eso se poseen máquinas especiales que levantan la cosecha y las almacenan temporalmente dentro de las tolvas y en algunos casos en el silo. Una vez finalizada esta etapa se evalúan alternativas: una parte de la cosecha, definida con anterioridad a la misma, se guarda en silo bolsa, debido a que se espera que baje la oferta del grano y poder manejar los precios para llegar a una ganancia favorable. Otra parte de la mercadería se entrega a grandes empresas, que deben cumplir compromiso de ventas al exterior, con promesa de fijar el precio del grano al momento que decida cobrar el mismo. Estas empresas hacen como de banco de cereales, guardan el cereal hasta que el cliente necesite hacer uso de la plata, entonces se negocia un precio del grano y se paga al cliente. Por último, la tercera parte se vende al momento mismo de la cosecha.

Acopio:

La parte acopiada en el silo bolsa puede sufrir algunas inclemencias, las cuales pueden hacer que se adelante la venta del cereal guardado para ser vendido en un mejor momento. Dichas inclemencias pueden ser animales, hongos, inundaciones, etc. en las mejores condiciones, el grano dentro de un silo bolsa puede durar hasta 3 años. Ante una inclemencia como puede ser una inundación, se pierde una parte de la cosecha debido a que se pudre con el agua, dichas pérdidas no son registradas por el dueño del campo.

El silo se utiliza como un pulmón para no parar la cosecha, ya que no puedo almacenar granos a largo plazo en él debido a que los periodos de resistencia del grano en el silo muy cortos a causa de la precariedad del mismo, al ser tan precario permite el ingreso permanente de oxígeno, lo cual favorece la putrefacción del grano almacenado.

Otra opción para el acopio de mercadería es entregar la misma a terceros que la almacenan y disponen de ella hasta que el cliente decide hacer uso del dinero que representa dicha mercadería. Este acopio tiene un costo basado en tres puntos fundamentales:

- 1) **Precio del flete:** dicho precio por lo general es impuesto por la empresa acopiadora del grano, se calcula de acuerdo a la distancia recorrida y a la cantidad de granos que se van a transportar.
- 2) **Condición de recepción del grano o acondicionamiento del mismo para la venta:** la empresa acopiadora y compradora del grano, recibe y negocia ciertas condiciones basadas en el estado del mismo al ser comprados. Ejemplo el grano puede tener barro, estar húmedo, roto, etc. y la empresa efectúa un descuento en el precio de la mercadería debido a estas condiciones.
- 3) **Comisión por la venta del grano al exterior:** por lo general en la soja la comisión que se cobra va desde el 1 al 2 % y en el maíz desde el 1,5 al 2%.

Todas estas condiciones son pactadas al momento de la cosecha y no se pueden modificar al momento de negociar el precio de venta del grano.

Compra de insumos:

Los insumos son presupuestados y adquiridos por el encargado de compras, que en este caso es el mismo dueño. Algunos de los insumos se pagan en efectivo y en otros casos se negocia el precio del insumo con granos. Por ejemplo, para la compra de 100 bolsas de semillas de maíz se pagan 70 toneladas del mismo grano, así también con los herbicidas y otros insumos, se pagan con toneladas de granos en algunos casos.

No se llevan registros de las compras de insumos ni de las distintas formas de pago de los mismos. Debido a que la disponibilidad de tiempo es escasa, no se pone a cargar los datos de las compras de insumos ni del stock que le queda luego de una campaña, ni tampoco definir las dosis precisas de la cantidad de ciertos insumos a utilizar para una labor particular. Uno de los insumos más importantes del cual no se posee registros es el combustible.

Sistemas Informáticos existentes

Actualmente, la empresa no cuenta con un sistema de información que administre y controle los datos producidos por las actividades realizadas. Los mismos se encuentran almacenados en archivos de Excel en los cuales registran en tablas: los insumos adquiridos, el stock de granos en acopio dividido por tipo de granos, las campañas con sus lotes y el tipo de grano cultivado en cada uno de ellos, información sobre los camiones, los laboreos realizados en cada lote.

Equipamiento Informático disponible

Hardware:

Cuenta con una CPU con conexión a internet por banda ancha de 3Mb, procesador Intel i5, 8gb de ram y 1 Tb de almacenamiento, y una flota teléfonos móviles para mantener a los empleados conectados las 24 hs.

Software:

La computadora posee instalado el Sistema Operativo Windows 7 Ultimate, 64 bits, Service Pack 1.

Diagnóstico

Según lo relevado a través de las entrevistas al cliente, actualmente posee inconvenientes al momento de llevar a cabo sus tareas relacionadas con el acopio y el transporte. Estos problemas son, en parte, debido a la falta de un sistema de información.

Entre ellos podemos destacar:

Problemas con Respecto a la Administración de la Información:

- No se posee registro del stock de los insumos, lo cual dificulta hacer un uso sustentable de los mismos.
- No se posee registros del acopio, incluyendo el estado y la disponibilidad de los mismos. Dicho registro ayudaría a la negociación con el comprador en aspectos de acondicionamiento del mismo.
- No cuentan con una correcta administración de los clientes
- No cuentan con el registro de información del egreso de granos en acopio.

Requerimientos Funcionales

- Gestión de los insumos
- Gestión de maquinarias.
- Gestión de Clientes.
- Gestión del Acopio.
- Emisión de listado de stock de insumos y maquinarias
- Emisión de listados vinculados al almacenamiento de cada silo/silo bolsa.

Requerimientos no funcionales:

- Se debe incluir un manual de usuarios.
- El software debe ser de escritorio.
- El sistema debe estar disponible 24/7.
- El software debe ser compatible con el sistema operativo Windows
- El sistema debe permitir la consulta de información con un tiempo de respuesta no mayor a 8 segundos para las búsquedas, y no mayor a 60 segundos para la generación de reportes.
- El motor de base de datos relacional a utilizar será MySQL.

Propuesta

Objetivo

Brindar información para la planificación y gestión de campañas, la cosecha, el acopio, logística y venta de granos y cereales, generando informes para la toma de decisiones.

Límites

Desde una nueva campaña.

Hasta el registro del egreso de acopio.

Alcances del sistema de información

Campaña:

- Gestionar campañas
- Gestionar lotes
- Gestionar laboreos
- Gestionar tipos de laboreos.
- Gestionar campos
- Gestionar ordenes de trabajo
- Gestionar planificación de campañas
- Gestionar avance de órdenes de trabajo.

Acopio:

- Gestionar tipos de acopio (Silos, Silos Bolsa y Empresa de almacenamiento)s
- Gestionar tipos de Granos.
- Gestionar estados de Granos en Acopio
- Consultar stock actual de almacenamiento en cada tipo de acopio.
- Registrar ingreso de acopio de granos (incluye fecha de ingreso, lugar de almacenamiento (silo, silo bolsa o empresa externa) el lote, campaña, el tipo de grano, responsable, si es en empresa externa: presupuesto(precio de grano en el momento, precio del flete, comi, acondicionamiento, total de venta))
- Gestionar egreso de granos.
- Registrar ticket de Pesada.
- Generar remito de egreso de semillas/granos.
- Generar informe mensual del Stock por tipo de Grano.
- Consultar Stock general en fecha determinada.
- Generar informe de almacenamiento de cada silo/silo bolsa.
- Gestionar transporte.
- Gestionar tipo de transporte.

Stock:

- Gestionar maquinaria
- Gestionar estado de maquinaria
- Gestionar insumos
- Registrar ingreso de insumos
- Registrar solicitud de pedido de insumos.

Personal responsable:

- Gestionar usuarios del Sistema

Clientes

- Gestionar clientes
- Gestionar tipo de clientes

Estudio de Prefactibilidad

Factibilidad técnica

El desarrollo del proyecto de sistemas en su nivel técnico es muy accesible. Las herramientas que serán utilizadas son fáciles de manejar y aplicar por parte de los encargados de la implementación. A nivel de usuario, el requerimiento será a su vez bajo, cualquier computadora que cumpla los requerimientos mínimos estará perfectamente habilitada para el uso del sistema.

Factibilidad económica

El costo del programa será nulo, ya que tanto el diseño, la implementación y la posterior actualización y rediseño serán realizados ad honorem. El único gasto que se presenta para la organización será la actualización del equipamiento computacional con que actualmente cuenta.

Factibilidad operativa

Se considera que los usuarios del sistema no tendrán ningún problema en adaptarse al tipo de sistema. Se buscará que la interfaz sea amigable al usuario. Por otra parte, se impartirá una capacitación breve al momento iniciar el uso del sistema.

Metodología adoptada

Para llevar a cabo el Sistema de Información, trabajaremos con metodologías ágiles. A continuación realizaremos una descripción de dicha metodología, como así también determinaremos cuál será el marco de trabajo adoptado.

Dar una definición concisa de Metodología Ágil no es nada fácil, probablemente porque Ágil es realmente un paraguas de una variedad amplia de metodologías y porque Ágil está definido oficialmente como los 4 valores en el Manifiesto Ágil:

- Individuos e interacciones sobre procesos y herramientas
- Software funcionando sobre documentación extensiva
- Colaboración con el cliente sobre negociación contractual
- Respuesta ante el cambio sobre seguir un plan

Dado que hay tantas prácticas asociadas al desarrollo ágil, una forma más simple de definir Ágil es hacerlo en término de beneficios. El desarrollo ágil es aquel que, en comparación con el desarrollo tradicional, provee beneficios de mayor flexibilidad, Retorno de Inversión más alto, realización más rápida del Retorno de Inversión, más alta calidad, mayor visibilidad, y paz sostenible.

Si bien el ciclo de desarrollo que aplican las Metodologías Ágiles es iterativo e incremental, tal como se referencia en varios trabajos relacionados, el factor humano es fundamental para el éxito del. Este modelo permite entregar el software en partes pequeñas y utilizables, conocidas como incrementos. Estas metodologías, aportan nuevos métodos de trabajo que requieren una cantidad de procesos, que no se desgastan con cuestiones administrativas – tales como planificación, control, documentación - ni tampoco defienden la postura extremista de la total falta de proceso. Debido a que se tiene conciencia que los cambios indefectiblemente se producirán, el objetivo es reducir el costo de rehacer parte del producto por los cambios introducidos. Se intenta guiar el desarrollo hacia un objetivo que puede no permanecer constante en el tiempo a medida que aumenta el conocimiento de la aplicación a ser construida. Cada iteración se puede considerar como un mini-proyecto en el que las actividades de análisis de requerimiento, diseño, implementación y testing son llevadas a cabo con el fin de producir un subconjunto del sistema final. El proceso se repite varias veces produciendo un nuevo incremento en cada ciclo. Dicho proceso concluye cuando se haya elaborado el producto completo. Si bien todas las metodologías ágiles adoptan este ciclo, cada una presenta sus propias características. Si bien la mayoría de las metodologías ágiles satisfacen los postulados y principios del Manifiesto Ágil, no todas lo hacen de la misma manera.

Como marco de referencia para desarrollo ágil del producto de software a desarrollar, utilizaremos SCRUM.

En Scrum un proyecto se ejecuta en bloques temporales cortos y fijos. Cada iteración tiene que proporcionar un resultado completo, un incremento de producto final que sea susceptible de ser entregado con el mínimo esfuerzo al cliente cuando lo solicite.

Principales elementos:

- Product Backlog
- Sprint Backlog
- Incremento

Planificación del proyecto

Fases

De manera general el proceso de desarrollo del scrum se compone de 5 fases importantes

- Planes de lanzamientos
- Distribución, revisión y ajuste de los estándares de producto
- Sprint
- Revisión del Sprint
- Cierre

Sprint

Cada Iteración que realizaremos contarán con 15 días. La fase de Sprint es donde el desarrollo de software se lleva a cabo. Un Sprint consta de las siguientes actividades:

- Elaborar
- Integrar
- Revisar
- Ajustar.

Esta fase no tiene una secuencia. A veces un elemento del backlog se tiene que desarrollar, integrar, y revisar cuando otras sólo debe ser revisado o ajustado.

Revisión de Sprint

Cada Sprint es seguido por una revisión de Sprint. Durante esta revisión, el software desarrollado en el Sprint anterior se revisa y si es necesario se le añaden nuevos ítems del backlog. El grupo de revisores pueden ser: las partes interesadas del proyecto, gestores, desarrolladores y, en ocasiones los clientes, ventas y marketing.

Las actividades, y la revisión de Sprint se repiten hasta que el producto se considera listo para su distribución por los participantes en el proyecto. Luego, el proyecto pasa a la fase de cierre en que el producto se prepara para el lanzamiento y la distribución.

Cierre

En esta fase tienen lugar las actividades de debugging, marketing y promoción. Al acabar esta fase el proyecto quedará cerrado.

Actividades

Planificación de la Iteración

El primer día de la iteración se realiza la reunión de planificación de la iteración. Tiene dos partes:

1. ***Selección de requisitos*** (4 horas máximo). El cliente presenta ante el equipo la lista de requisitos priorizada del producto o proyecto. El equipo consulta al cliente las dudas que fueran surgiendo y se selecciona los requisitos prioritarios que se compromete a completar en la iteración, de manera que puedan ser entregados si el cliente lo solicita.
2. ***Planificación de la iteración*** (4 horas máximo). El equipo elabora la lista de tareas de la iteración necesarias para desarrollar los requisitos al cual se ha comprometido. La estimación de esfuerzo se hace de manera conjunta y los miembros del equipo se auto asignan las tareas.

Ejecución de la Iteración

Cada día el equipo realiza una reunión de sincronización (15 minutos máximos). Cada miembro del equipo inspecciona el trabajo que el resto está realizando (dependencias entre tareas, progreso hacia el objetivo de la iteración, obstáculos que pueden impedir este objetivo) para poder hacer las adaptaciones necesarias que permitan cumplir con el compromiso adquirido.

En la reunión cada miembro del equipo responde a tres preguntas:

- ¿Qué he hecho desde la última reunión de sincronización?
- ¿Qué voy a hacer a partir de este momento?
- ¿Qué impedimentos tengo o voy a tener?

Durante la iteración el Facilitador se encarga de que el equipo pueda cumplir con su compromiso y de que no se merme su productividad.

- Elimina los obstáculos que el equipo no puede resolver por sí mismo.

- Protege al equipo de interrupciones externas que puedan afectar su compromiso o su productividad.

Inspección y Adaptación

El último día de la iteración se realiza la reunión de revisión de la iteración. Tiene dos partes:

1. **Demostración** (4 horas máximo). El equipo presenta al cliente los requisitos completados en la iteración, en forma de incremento de producto preparado para ser entregado con el mínimo esfuerzo. En función de los resultados mostrados y de los cambios que haya habido en el contexto del proyecto, el cliente realiza las adaptaciones necesarias de manera objetiva, ya desde la primera iteración, re planificando el proyecto.
2. **Retrospectiva** (4 horas máximo). El equipo analiza cómo ha sido su manera de trabajar y cuáles son los problemas que podrían impedirle progresar adecuadamente, mejorando de manera continua su productividad. El Facilitador se encargará de ir eliminando los obstáculos identificados.

Investigación de Antecedentes de sistemas similares implementados

Algunos de los sistemas de gestión de Campo implementados son los siguientes:

Sistema KumenAgro



El módulo de agricultura controla toda la información de implantación y producción de los cultivos durante las sucesivas campañas.

Posee todas las prestaciones de alta, modificación y eliminación de movimientos de trabajos realizados para cada cultivo/lote (Laboreos, fumigaciones, siembras, fertilizaciones, laboreos manuales y riego) y su correspondiente aplicación de insumos asociados al laboreo.

A través de sus vistas, este módulo muestra la evolución de cultivos en sus distintas fases productivas, la evolución económica de los mismos e información auxiliar específica para el control de gestión.

Posee adicionalmente una práctica prestación de Alta Múltiple de Registros (Caso de Barbechos Químicos realizados sobre múltiples lotes que poseen parámetros en común)

En relación al módulo de depósitos, los insumos afectados a cada lote/cultivo son automáticamente dados de baja del depósito correspondiente. Cada registro de trabajo realizado genera un registro de laboreo pendiente de facturación por parte del contratista que luego, a través del módulo de cuentas corrientes, es asignado a la correspondiente factura completando de este modo el circuito de control integral de laboreos, a la vez de precisar el costo de implantación logrando de este modo una correlación exacta entre la información contable y los costos de producción.

Principales Características

- Informes de Avance de cultivos
- Gestión de arrendamientos
- Definición de Campaña
- Planteos técnicos
- Seguimiento Ordenes de trabajo
- Seguimiento de Convenios.
- Proyección de necesidades de insumos
- Proyección de necesidades de servicios
- Aplicación de otros costos a sementeras
- Análisis de pre factibilidad
- Cierres de implantación y cosecha
- Márgenes brutos
- Estimación de rendimientos
- Valuación de sementeras
- Seguimiento de cosechas
- Actualización automática de stocks
- Agricultura Control de facturación de contratistas
- Informes de desvíos presupuestarios

CeresAgro de Finnegans



Ceres una solución de gestión para PyMEs vinculadas con las actividades del agro: ganadería, agricultura, acopio, tambos, fruticultura y empaque.

Principales Funcionalidades

- Planificación agrícola
- Gestión de Stock
- Compras
- Gestión agrícola
- Maquinaria agrícola
- Gestión ganadera
- Contabilidad
- Impuestos
- Activos fijos
- Cashflow

Anexo 1 (maquinaria disponible para la cosecha)

Autopropulsados	Tractor Valmet 1180 Tractor Valmet 985 Tractor Zanello 100 Tractor Fiat 780 Desmalezadora MTD							VENDIDO
Cosecha	Cosechadora New Holland TC 57 Cabezal Maicero Mainero 7 y 5 Surcos Cabezal Sojero Mainero							VENDIDO
Sembradoras	Agrometal 13 Surcos a 52 Agrometal 10 Surcos a 70							DESUSO
Fumigadora	Fumigadora Agrin Metal							DESUSO
Almacenaje	Silo Chapa 100 Tn Tolva Autodescargable Agromec Tolva c/ Curador semilla Tolva Chapa Chimango Agromec 14 M x 165 mm							VENDIDO
	Enrolladora Mainero Embolsadora Agromec Galpón Chapa 30 x 15 Acoplado Chico Tanque Gas Oil 1000 Litros							VENDIDO
Herramientas	Desmalezadora Simple Soldadora Desmalezadora Doble Carrito con compresor y afilador Compresor Pinche p Rollos Agrometal Motoguadaña Honda Pala de Arrastre Rastrillo Alfa Marinozi							VENDIDO
	Rome JesMar 21 Discos Rastra de Disco Apache 74 Discos Arado JesMar 7 Discos Arado 8 Discos							VENDIDO
Labranza	Cinzel 14 Puas El Guapito Cinzel 9 Puas Grosspal Carpidor 10 Surcos Rastra con Rabasto 7 Cuerpos							
Varios	Amarok Regadores Rotativos Tanque 8000 litros Balanza Generador Honda							