



Universidad Técnica Federico Santa María
Campus Santiago San Joaquín
Última entrega INF-225
Primer Semestre 2018



Departamento de Informática
Universidad Técnica Federico Santa María



Entregable 3

Grupo: Nombre Pendiente

Johany Herrera 201573535-2 - johany.herrera@sansano.usm.cl
Diego Viveros 201573551-4 - diego.viveros@sansano.usm.cl
Jaime Zamorano 201573520-4 - jaime.zamorano@sansano.usm.cl



1. Requisitos funcionales y extra-funcionales Final

Req. Funcional	Descripción y medición
El personal de obra debe ser capaz de pedir materiales	Que el personal sea capaz de pedir materiales para usarlos en la obra. En caso de faltar, se debe ser capaz de solicitar material extra a bodeguero
El Bodeguero debe mantener el control de los materiales en la obra	El bodeguero debe ser capaz de comunicar una fecha de entrega estimada, junto con entregar información sobre el monitoreo de los materiales
Personal de obra y bodegueros deben poder mantener un seguimiento permanente de la llegada del material	Tanto personal de obra como bodegueros deberían ser capaces de ver los estados de solicitud de material ya que a cualquiera de los dos les puede llegar el material (según se decida)
Encargado de compras debe ser capaz de comunicarse con proveedores	La comunicación entre encargado-proveedores debe ser directa y además, el encargado debe ser capaz de realizar cambios en los estados de la solicitud
Se debe ser capaz de revisar ítem por ítem lo que llega a partir de una orden	Los pedidos se realizan por ítemes, por lo tanto para saber si llegó lo que se pidió, se debe ser capaz de revisar lo que llegó
El encargado de compras debe ser capaz de pedir cotización a proveedores.	Un encargado debe ser capaz de cotizar materiales con múltiples proveedores, para elegir la oferta mas conveniente
Se debe hacer una diferenciación entre bodegas por cada obra	Cada obra tiene una bodega diferente, por lo que una bodega podría tener un material que otra no.

Tabla 1: Requisitos funcionales para el proyecto.

Req. Extra-funcional	Descripción y medición
El sistema debe ser capaz de procesar de manera consistente los cambios en el sistema	El sistema debe realizar bien un cambio en las bodegas, ya que este paso es crucial para la lógica de la pagina(pedir, tomar y retirar), una simple transacción de prueba permite asegurarse de que si se hace un cambio, este efectivamente quede registrado.
El sistema debería mandar por correos alertas.	Se debe informar a los participantes mediante un correo ante un cambio importante, esto puedo ser logrado registrando los correos de los usuarios que desean recibir las alertas
Se debe especificar a LAUDUS lo que se va a transmitir.	LAUDUS es una ERP que se va a usar en el sistema, por lo que se debe conocer que se le envía, por lo que se vuelve indispensable para el sistema su uso.
Se debe asegurar la confidencialidad de los datos	No se deben manejar datos en texto no encriptado como por ejemplo contraseñas, para asegurar esto es bueno realizar un sistema de chequeo de usuarios y contraseñas(Login básico)

Tabla 2: Requisitos extra funcionales para el proyecto.

Nota: los requisitos funcionales no recibieron cambios mayores respecto a la entrega anterior.

2. Árbol de utilidad final

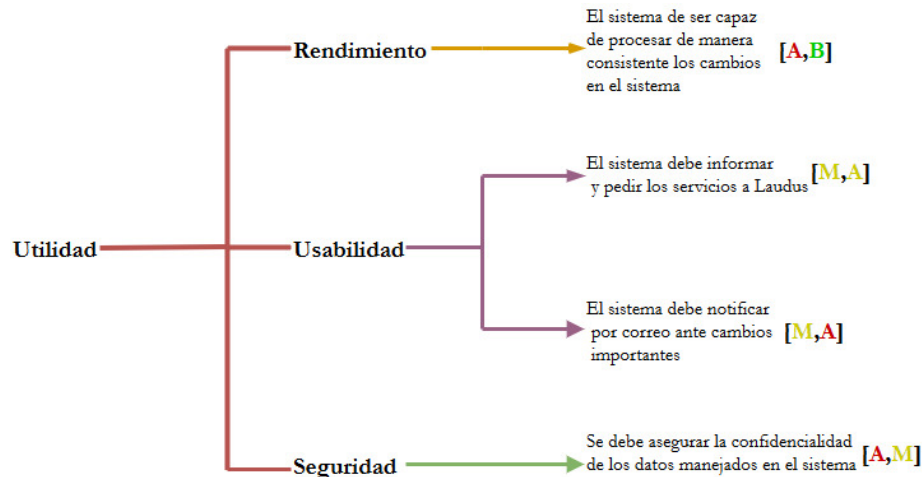


Figura 1: Árbol de utilidad del proyecto actualizado, los corchetes representan [Importancia,Dificultad] estando en escalas Bajo(B), Medio(M) o Alto(A)

3. Modelo de Software

Entidad	Descripción
Personal de Obra	Personal encargado de realizar los trabajos
Solicitud Materiales	Solicitud realizada de falta de materiales en una obra
Bodega Central	Entidad encargada de mantener información sobre materiales
Materiales	Materiales disponibles en bodega para realización de obras
Bodeguero	Personal encargado de mantener el control de los materiales
Orden	Solicitud de compra de nuevos materiales
Factura	Facturación de las ordenes de compra
Encargado de Compra	Personal encargado de realizar las compras de nuevos materiales
Cotización	Cotización realizada con los proveedores de las orden de compra
Proveedor	Encargado de proveer nuevos materiales a bodega

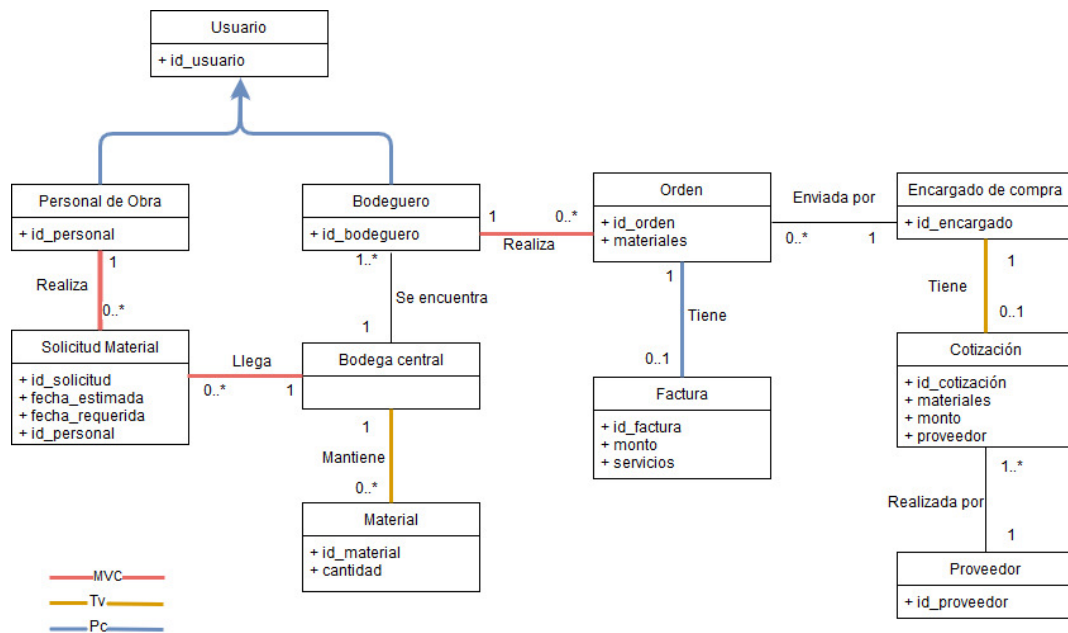


Figura 2: Modelo de Software Actualizado[MVC:Model View Controller, Tv: Template View, Pc: Page Controller]



Intención	Patrón de diseño	Razonamiento
Se necesita que las vistas solo dependan del modelo cuando un Personal de obra solicita material, además se necesita que el modelo sea actualizado (Bodega central) cuando hay solicitud de material.	Model View Controller(MVC)	MVC permite que la vista dependa del modelo, además crea una separación de roles en el sistema, más específicamente, Modelo se encarga de las reglas del negocio, las vistas se preocupan de la presentación de las páginas utilizadas (mostrar la solicitud) y un controlador edita (enviar y dejar constancia de la solicitud).
Se necesita una presentación similar en la que solo varían los ítemes respectivos (en el caso del modelo, Material y Cotización)	Template View	Template View permite renderizar datos dentro del código HTML a través de marcadores, esto permite tener una presentación dinámica (se va modificando a medida de que cambian los datos), finalmente permite separar la capa lógica de la de negocios.
Separar dos presentaciones de usuario como son el bodeguero y el personal de obra o separar los tipos de factura	Page Controller	Page Controller acepta entradas de una cierta solicitud y e invoca las acciones solicitadas en el modelo para presentar la vista correcta en la página resultante, esto evita la duplicación de código de solicitud (tener una base común) y separa la lógica de envío con cualquier código en la vista. Además de todo esto, Page Controller permite tener controladores simples y específicos.

Tabla 3: Patrones sugeridos para la solución del problema.

4. Trade-offs entre tecnologías

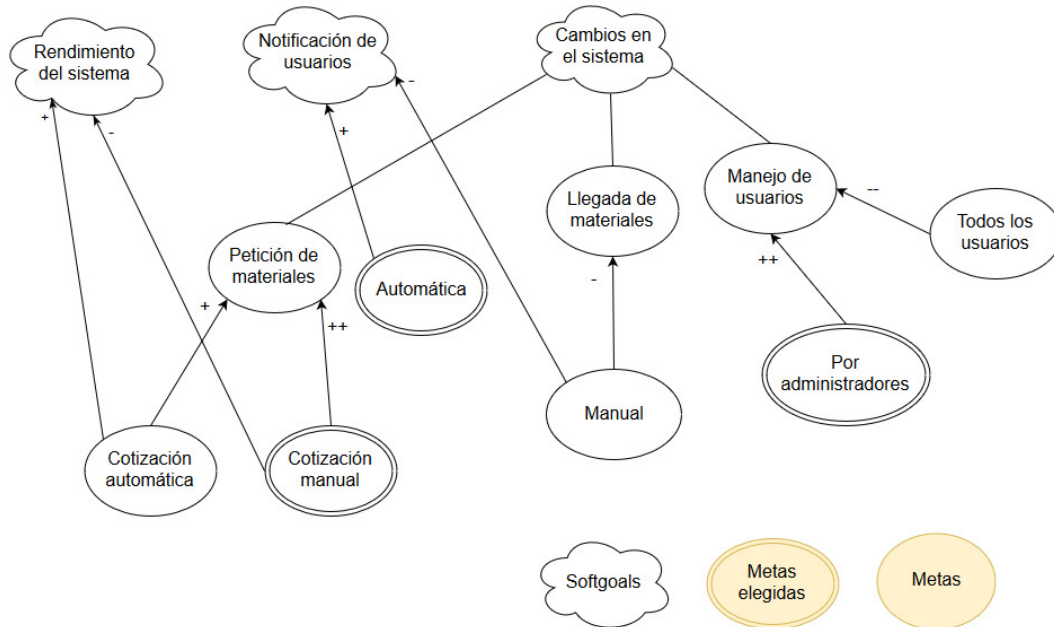


Figura 3: Gráfico de interdependencia de softgoals propuesto.



Decisión	Softgoal	Evaluación	Razonamiento
Cotización automática	Cambios en el sistema	+	Si bien la cotización automática es tentativa al momento de ahorrar tiempo y trabajo, puede ser no ser la mejor opción cuando hay condiciones sobre los proveedores.
Cotización Manual	Cambios en el sistema	++	Esta manera permite a los encargados de venta ver todas las condiciones sobre las cuales se requiere buscar una cotización.
Cotización automática	Rendimiento del sistema	+	La cotización automática permitirá que el sistema funcione con mejor rendimiento que con cotización manual, pero a cambio aumenta la complejidad del sistema
Cotización manual	Rendimiento del sistema	-	La cotización manual podría traer consecuencias en el rendimiento del sistema, haciéndolo mas lento y tedioso de lo que debería.
Automática	Notificación de usuarios	+	La notificación sólo debe decir qué se ha modificado, por lo que una automática es la más eficiente en cuanto a tiempo.
Manual	Notificación de usuarios	-	Notificar manualmente es lento y frágil, ya que a la gente se le puede olvidar antes de hacerlo.
Manual	Cambios en el sistema	+	Si bien no es la manera más rápida de notificar la llegada de materiales, es la más simple de todas, y por ende la única propuesta realista.
Por administradores	Cambios en el sistema	++	Los administradores otorgan mayor seguridad y organización al sistema, y evita que cualquier persona entre en el mismo.
Todos los usuarios	Cambios en el sistema	-	Esto implicaría que la gente podría ver la información que se quiere ocultar, junto con manejar eventos de gran importancia para GPI.

Tabla 4: Trade-offs entre opciones tecnológicas.



5. Deuda técnica incurrida

Ítem deuda técnica	Razonamiento	Impacto
Falta de documentación.	Debido al tiempo, se documentó a muy groso modo el funcionamiento del software	No existe una documentación detallada para una referencia futura si es que se volviera a tomar el proyecto después de mucho tiempo (no se sabría que hace cada cosa).
En la solicitud de materiales, estos deben ser ingresados de a uno, o sea, no se pueden solicitar muchos materiales distintos en una solicitud.	Debido a la complejidad y al tiempo, se decidió seleccionar de uno los materiales para facilitar el formato de la tabla de solicitudes.	Podría ser muy tedioso realizar una solicitud masiva de materiales distintos (tenerlos que ingresar uno por uno).
Se decidió no hacer un test de saturación de usuarios en el sistema(muchos usuarios concurrentes haciendo muchos cambios).	Debido a que no hay muchos usuarios en el sistema no se encontró necesario hacer una prueba de saturación de sistema.	Podría llegar un momento en el que muchos bodegueros realicen solicitudes de materiales simultaneas, poniendo en un posible estado de saturación al software.
No hay una base de datos de proveedores.	No se creó una base de datos de proveedores ya que faltaba tiempo para crear un nuevo usuario en el sistema solo para LAUDUS, por lo que se terminó manejando con el usuario general gente.	Podría llegar un momento en el que un proveedor quiera hacer acciones especiales en el sistema. Este no va a poder hacer esto y solo podrá entrar como persona al sistema(no como proveedor).

Tabla 5: Deuda técnica presente en el proyecto