



Departamento de Informática
Universidad Técnica Federico Santa María



Informe de Proyecto – INF-225-2018-1-CSJ
**Proyecto “Aplicación web para optimización del flujo de
materiales en GPI”**
miércoles 29-08-2018

Integrantes:

Nombres y Apellidos	Email	ROL USM
María José Apolo Uribe	maria.apolo@sansano.usm.cl	201573509-3
Nicolás Alexis Rosas Gómez	nicolas.rosasg@sansano.usm.cl	201573608-1

Contenido del Informe

1. Requisitos clave (Final)	3
2. Árbol de Utilidad (Final)	4
3. Modelo de Software (Final)	5
4. Trade-offs entre tecnologías (final)	6
5. Deuda técnica incurrida	7
6. Historias de usuario (Extra)	

1. Requisitos clave (Final)

Req. funcional	Descripción y medición
Registro de materiales en bodega	El sistema debe contar con una base de datos que tenga todos los materiales existentes en todas las bodegas.
Envío de solicitudes de materiales	El sistema debe permitir que el personal de obra envíe solicitudes de materiales a los encargados de bodega.
Búsqueda de materiales	El sistema debe permitir a los encargados de bodega buscar disponibilidad de materiales específicos en la base de datos.
Exportar solicitudes en formato excel	El sistema deberá permitir a los encargados de adquisición exportar las solicitudes recibidas en formato excel.
Registro de usuarios en sistema	El sistema deberá permitir a los usuarios registrarse para poder acceder a su perfil y a las funcionalidades.
Restricción personal de obra	Solo el usuario con cargo personal de obra puede acceder a la funcionalidad de envío de solicitud de materiales.
Conexión de aplicación con Laudus	La aplicación deberá permitir al encargado de adquisición evaluar una cotización mediante sistema LAUDUS.

Tabla 1: Requisitos funcionales (actualizados)

Req. extra-funcional	Descripción y medición
Disponibilidad usuarios	El sistema podrá atender a 50 usuarios simultáneos.
Desempeño búsqueda	El sistema deberá ejecutar la búsqueda de un material en específico en un tiempo $\leq 0.5[s]$
Escalabilidad	Se podrán agregar hasta 100000 materiales a la base de datos.
Confidencialidad	Los precios de los materiales, sus costos y facturas deben ser confidenciales. Restricción de vistas según cargo.
Integridad de datos	No se deben permitir accesos a los datos fuera de los métodos definidos.

Tabla 2: Requisitos extra-funcionales (actualizados)

2. Árbol de Utilidad (Final)

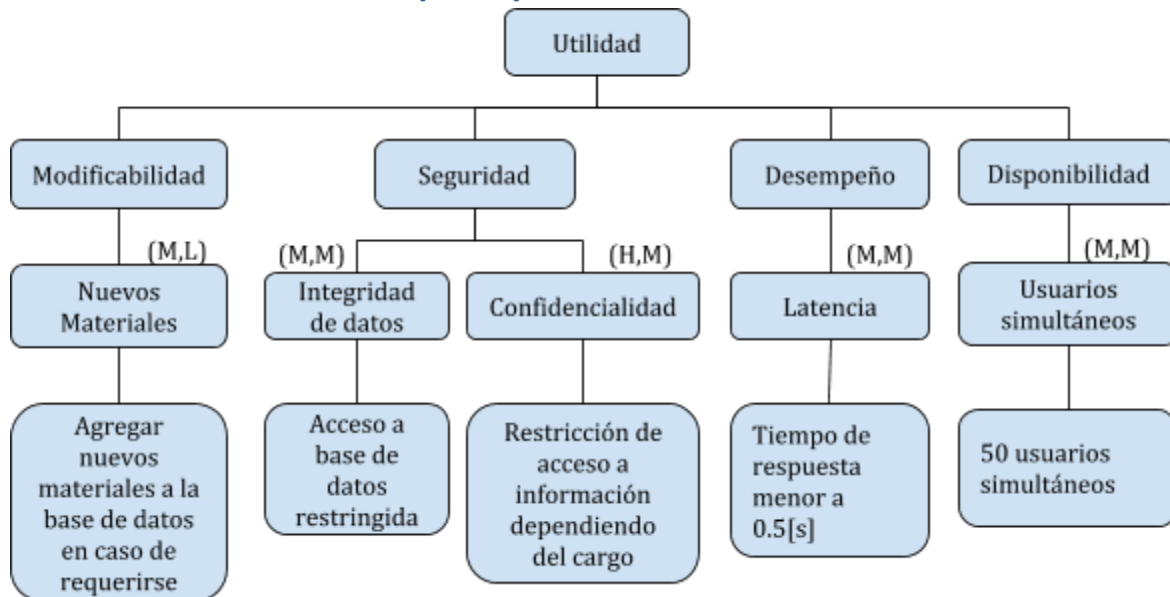


Ilustración 1: Árbol de utilidad

4. Trade-offs entre tecnologías (final)

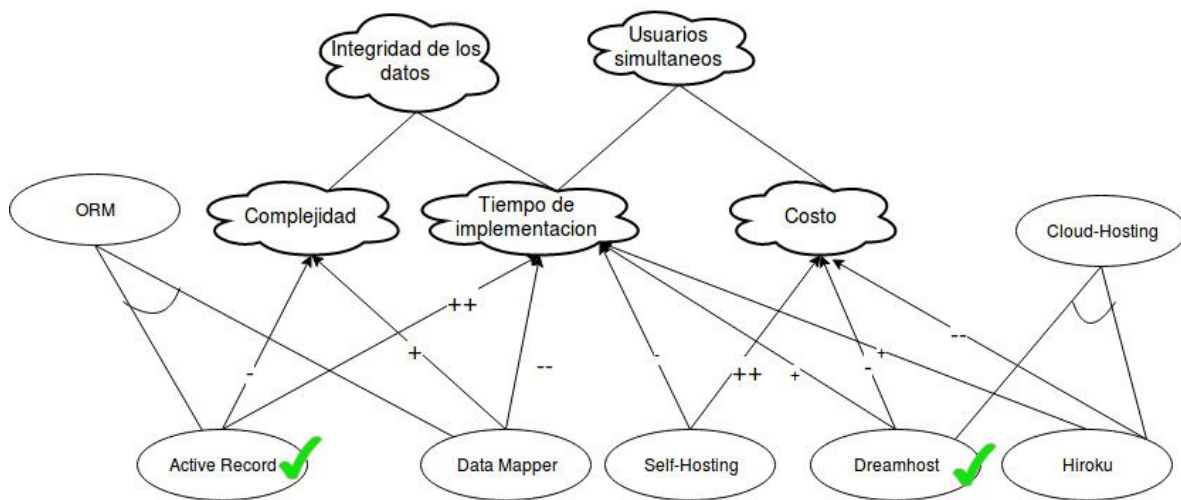


Ilustración 2: Ejemplo de Softgoal Interdependency Graph (SIG)

Decisión	Softgoal	Evaluación	Razonamiento
Utilizar Active record	Integridad de datos	+	Al estar integrado nativamente en el software elegido para realizar el proyecto, el tiempo de implementación de esta característica es mucho menor que si se usara algún otro patrón de diseño ORM, e.g Data Mapper. Además, al trabajar en un modelo simple, el problema relacionado con la complejidad de la base de datos se puede ignorar.
Utilizar DreamHost	Usuarios simultáneos	+	Si bien utilizar Dreamhost conlleva un costo asociado, las facilidades que entrega para el despliegue de la aplicación la hacen la mejor opción una vez la aplicación sea entregada al cliente.

Tabla 3: Trade-offs entre opciones tecnológicas

5. Deuda técnica incurrida

Tabla 5: Deuda técnica

Ítem deuda técnica	Razonamiento	Impacto
API REST simula LAUDUS	Dado el desconocimiento que teníamos respecto al sistema LAUDUS, creamos una API REST y la trabajamos como microservicio, para que, en caso de necesitar cambiarlo, no se deba rediseñar el software por completo.	Este sistema podría ser incompatible con la implementación real de LAUDUS.
Bodegas limitadas	Registramos bodegas por defecto en la base de datos ya que esto facilita el manejo de las órdenes.	Ante una posible expansión de GPI y sus bodegas, sería necesario realizar cambios en el código para agregar las nuevas bodegas y esto sucedería cada vez que se agregue una nueva. Pese a que el cambio es mínimo, se requiere contar con una persona con conocimientos técnicos del software para realizarlo.
No implementación de exportación de solicitudes a excel	Se prioriza la implementación del sistema LAUDUS para mejorar la comunicación entre los involucrados en el proceso de solicitud y compra de materiales, por lo que se dejó de lado esto.	Al hacer cambios tan grandes dentro de del modelo de negocios de la empresa, esta puede resistirse demasiado al cambio, por lo que la no implementación de esta historia podría hacer que la implementación del software sea más difícil.

6. Historias de usuario (Extra)

Historias de usuario:

1) Registro de materiales en bodega

Descripción: Yo como encargado de bodega quiero poder registrar y acceder a todos los materiales existentes en bodega, para poder registrar y conocer los materiales que poseo en la bodega.

Conversación: El formulario de registro tiene algunas restricciones, solo se envía si están todos los campos completados, si el material no está ya registrado en bodega y restringe el tamaño de los datos ingresado.

Criterios de aceptación: Puedo registrar un material exitosamente. Puedo ver un listado con todos los materiales existentes en bodega.

2) Envío de solicitudes de materiales

Descripción: Como personal de obra quisiera enviar solicitudes de materiales a los encargados de bodega para solicitarle los materiales faltantes.

Conversación: Todos los encargados de bodega pueden ver todas las solicitudes que se han enviado. Las solicitudes pueden ser saciadas por cualquiera de las bodegas existentes.

Criterios de aceptación: Puedo enviar una solicitud exitosamente y que los bodegueros las reciban.

3) Búsqueda de materiales

Descripción: Como encargado de bodega, quisiera poder buscar disponibilidad de materiales específicos en la base de datos para facilitar la búsqueda de stock.

Conversación: Cualquiera de los encargados de bodega puede buscar un material específico en la lista de materiales.

Criterios de aceptación: Ingreso el nombre de un material en el formulario de búsqueda y se despliega la información de stock del material (en caso de no haber stock, se despliega una lista vacía).

4) Exportar solicitudes en formato excel:

Descripción: El sistema deberá permitir a los encargados de adquisición exportar las solicitudes recibidas en formato excel.

(No implementamos esta historia)

5) Registro de usuarios en sistema

Descripción: Como usuario deseo poder registrarme para poder acceder a mi perfil y a las funcionalidades de la página.

Conversación: Formulario de registro tiene restricciones de tamaño de datos ingresados, tienen que estar todos los campos completos para que sea enviada y el mail es único.

Criterios de aceptación: Puedo registrarme en la página. Puedo ingresar con mi email y contraseña. Puedo acceder a mi perfil y funcionalidades.

6) Conexión de aplicación con Laudus

Descripción: Como encargado de adquisición deseo poder evaluar una cotización mediante sistema LAUDUS.

Conversación: El sistema debe ser capaz de enviar cotizaciones y recibir presupuestos a través de una API externa (LAUDUS), en este caso JSON-server.

Criterios de aceptación: Se debe poder enviar correctamente los mensajes JSON al servidor externo. Se puede ver los presupuestos enviados por los proveedores.