

Aprovechamiento de Materiales Sobrantes en Laboratorios Ewor

*Wilber Ramírez Abreu
Programa de Ingeniería Gerencial
Dr. Héctor J. Cruzado
Escuela Graduada
Universidad Politécnica de Puerto Rico*

Resumen — *Laboratorios Ewor es una fábrica dominicana productora de medicamentos para el consumo humano que mantiene altos estándares de calidad en sus productos. En dicha empresa existe un gran dinamismo en la mejora continua de los procesos e infraestructuras. Se detectó una oportunidad de ahorro que consiste en aprovechar los materiales y equipos que surgen de cada remodelación. La propuesta contempla el diseño y la construcción de un área de depósito, la dirección del proyecto, la gestión para el inventario, así como la disposición de estos insumos sobrantes, proyectándose un ahorro de \$20,000 al año. La intervención posee un presupuesto de capital asignado de \$25,000, con un tiempo de duración de 15 semanas. La ejecución consiste en 3 etapas: Diseño, Ejecución e Implementación. Fueron concluidas satisfactoriamente las primeras dos etapas tanto en tiempo como en alcance y presupuesto. Los ahorros inician a computarse a partir de abril 2021.*

Palabras Claves: — *Aprovechamiento de materiales, Depósitos, Gestión de Inventario, Gerencia de Proyectos.*

INTRODUCCIÓN

Laboratorios Ewor es una industria que manufactura productos farmacéuticos. Fue fundada en 1989 en Santo Domingo, República Dominicana y emplea actualmente a 400 empleados.

Necesidad del proyecto

Ewor produce medicamentos para el consumo humano. Por tal razón, pertenece a un sector altamente regulado, lo que implica el cumplimiento de estrictas normativas. Dichas regulaciones son emitidas por los ministerios de salud pública en los mercados donde se distribuyen los productos Ewor. Como consecuencia, la empresa debe mantener una

mejora continua en sus procesos, capacitando permanentemente al personal, así como actualizando y remodelando constantemente su planta física. La dirección de la empresa invierte cada año USD 1.5 MM para estos fines.

En cada proyecto de renovación de infraestructura se generan materiales y equipos sobrantes. Actualmente no existe plan de gestión para el aprovechamiento de materiales surgidos en proyectos concluidos.

Asunto

El proyecto consiste en construir un área de depósito de materiales y equipos. Se plantea el aprovechamiento de estos insumos por medio de una gestión de inventario a fin de que sean utilizados en nuevos proyectos, retornar al suplidor o venta a terceros.

OBJETIVO

El objetivo del proyecto es reducir en \$20,000 anuales el costo de compra de materiales para nuevas instalaciones. Este ahorro se proyecta a razón de \$5,000 por trimestre.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Los contenedores marítimos son ampliamente utilizados como medios de almacenamiento por su practicidad y economía. Con el objetivo de reducir los tiempos de ejecución en la construcción del depósito, el diseño concibe la utilización de furgones de 40 pies. Su volumen de almacenamiento es de 2,391 pies cúbicos [1], lo que permite eliminar las partidas de mampostería y cerramiento de cubierta.

La gestión de comunicación de los avances durante la construcción y desarrollo de la obra se realiza cada semana a los clientes internos. Para

esto se utiliza el diagrama de Gantt, el cual es el instrumento de mayor uso en gestión de proyectos [2].

Ya construido el almacén, se implementa la herramienta 5S's, cuyo objetivo es aumentar la eficiencia y velocidad de los procesos [3]. Este sistema consta de los siguientes pasos:

- **Seiri:** Organizar, Clasificar.
- **Seiton:** Ordenar.
- **Seiso:** Limpieza e inspección.
- **Seiketsu:** Estandarización.
- **Shitsuke:** Disciplina.

Para el diseño de gestión del inventario se considera la naturaleza del proyecto y el tipo de materiales. Los artículos almacenados no tienen reposición, es decir, es un sistema de inventario de pedido único [4]. La empresa actualmente posee instalado Microsoft Dynamics 365. Este software definido como un ERP (Enterprise Resource Planning), es una plataforma diseñada para gestionar los procesos más relevantes del negocio, entre estos la administración de inventarios [5].

METODOLOGÍA

El proyecto está estructurado en tres etapas sucesivas: Diseño, Ejecución e Implementación. Cada etapa a su vez tendrá sus respectivas actividades:

Etapa 1 – Diseño

- Determinar la zona donde será ubicado el lugar de acopio.
- Identificar personas interesadas a fin de registrar las necesidades de los usuarios.
- Diseñar el plano de acuerdo a la geometría del espacio disponible.

Etapa 2 – Ejecución

- Construir área centralizada de depósito de materiales y equipos sobrantes.
- Trasladar materiales, equipos y maquinarias a ser almacenados.

Etapa 3 – Implementación

- Desarrollar sistema de gestión de inventario de proyectos.
- Estimar los costos de cada artículo.
- Implementación de técnicas 5S.
- Generar los procedimientos de uso.

GESTION DE PROYECTO

Presupuesto y Cronograma

El proyecto se divide en 6 actividades principales, las cuales se muestran en la Tabla 1. La dirección de la empresa ha asignado un presupuesto de \$25,000 para su ejecución.

Tabla 1
Presupuesto del Proyecto

No.	Actividades	Costo
1	Despejo del área	\$ 1,000
2	Adquisición de contenedores	\$ 6,000
4	Movimiento de Tierra	\$ 12,000
5	Cierre Perimetral	\$ 3,500
6	Traslado y Organización	\$ 2,500
Costo Total		\$ 25,000

La duración de la obra fue programada para implementarse en 15 semanas. La Figura 1 muestra el cronograma representado mediante un diagrama de Gantt, el cual muestra todas las actividades del proyecto.

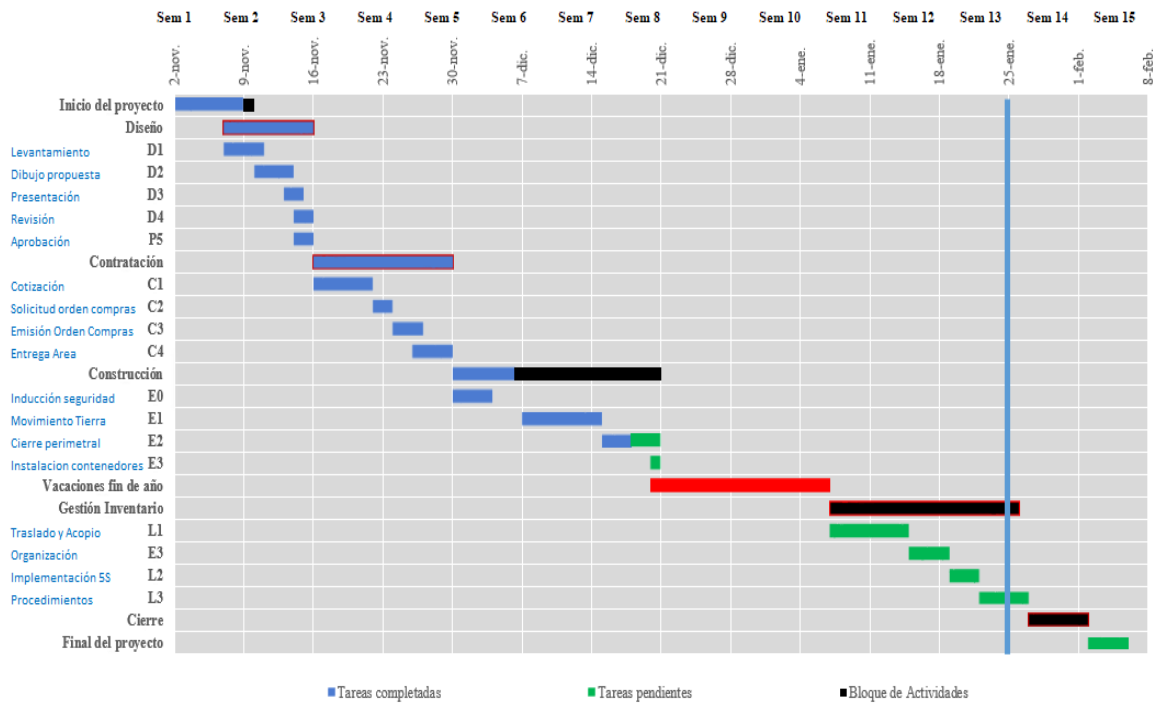


Figura 1
Cronograma de proyecto (Gantt)

El flujo de caja presentado en la Figura 2 compara la erogación de cada actividad con el costo asignado, permitiendo así un control presupuestario en cada etapa del proyecto.

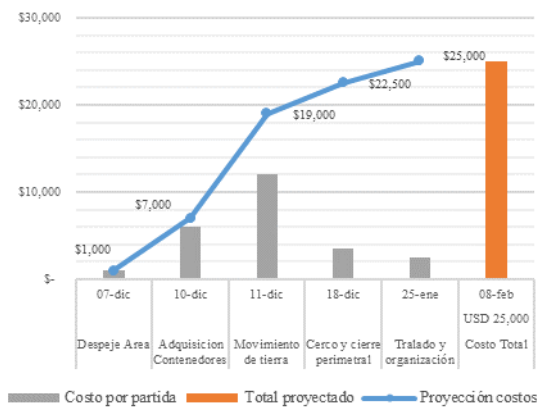


Figura 2
Flujo de caja del proyecto

Medición de Resultados

Cada nueva instalación que utilice los insumos de este depósito genera un crédito. Los montos totalizados representaran el ahorro del Proyecto.

CONCLUSIÓN

Las etapas 1 y 2 fueron concluidas en su totalidad y dentro del presupuesto. Debido a que el proyecto está corriendo su 3ra etapa, los resultados podrán observarse a partir del mes de mayo 2021.

REFERENCIAS

- [1] Hapag-Lloyd AG. "Container Specificacion". Hapag-Lloyd, Group Communications, 2016, pp 4-7.
- [2] Kerzner, H.R., "Project Management, A system approach to planning, scheduling and controlling". 11va edición, 2013, pp 525-535.
- [3] Cuatrecasas, L., Torrell, F. "TPM en un entorno Lean Management", 2010, pp134-168.
- [4] Chase, R. B et al. "Administración de operaciones, producción y cadena de suministros." 12va edición, 2009, pp 550-551.
- [5] Ramírez, D. J., "Contabilidad Administrativa", 8va edición, 2009, pp 4-5.