

Diseño de un sistema automatizado de traslados de productos internos en una bodega o almacén.

PROBLEMA

Una empresa debe que garantizar un suministro constante de sus productos a los clientes, pero estos son propensos a sufrir todo tipo de percances como:

- Retrasos en los pedidos.
 - Fatiga del personal por largos recorridos buscando o cargando producto.
- Perdida de la mercadería en bodega.
 - Tiempos de entrega cada vez mas corto por la competencia.

OBJETIVO GENERAL

Diseñar un sistema automatizado de traslado de productos internos, mediante un robot móvil simulado en un ambiente de programación, para la gestión del espacio y movilización en una bodega o almacén.

PROPUESTA

Diseño del sistema automatizado de productos internos dentro de un almacén, para su desarrollo se planteó identificar la herramienta adecuada que permita la simulación de un robot móvil en un escenario de programación, además de implementar un modelo cinemático y un registro de base de datos sobre la disponibilidad de la bodega en formato de hoja de cálculo.



Figura 1.- Modelo Clásico de Bodega.



Figura 2.- Boceto del diseño.

RESULTADOS

- Diseño personalizado del espacio de trabajo (bodega) en entorno virtual.
 - Base de datos con información real del proceso existente.
 - Inventario del producto existente en bodega en tiempo real.
- Análisis de eficiencia de los empleados por turnos.
 - Disminución de entrega de tiempos de entrega en los productos.
 - Aumento de cantidad de productos recibidos/despachados por minuto.

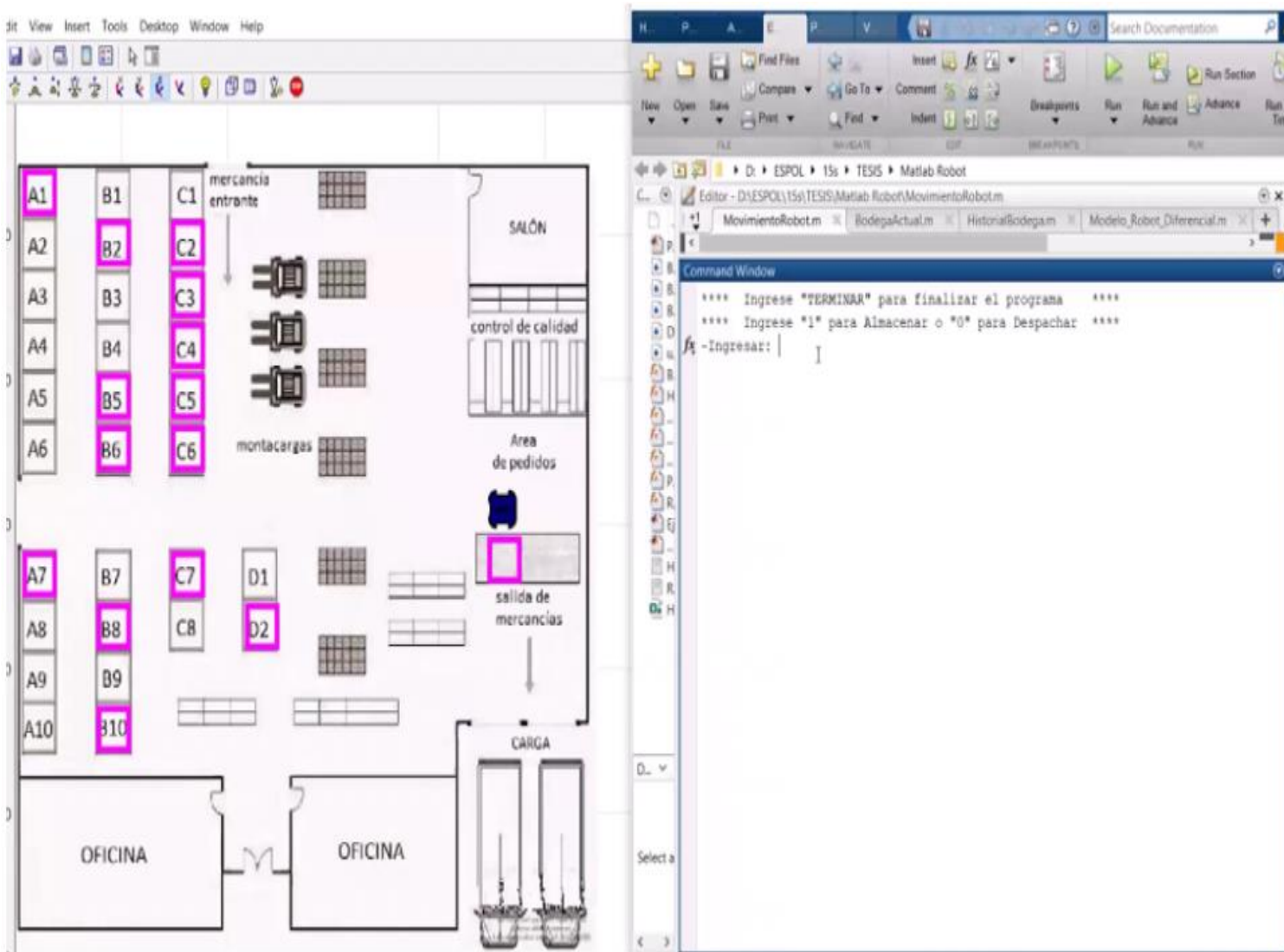


Figura 3.- Modelo del proyecto.

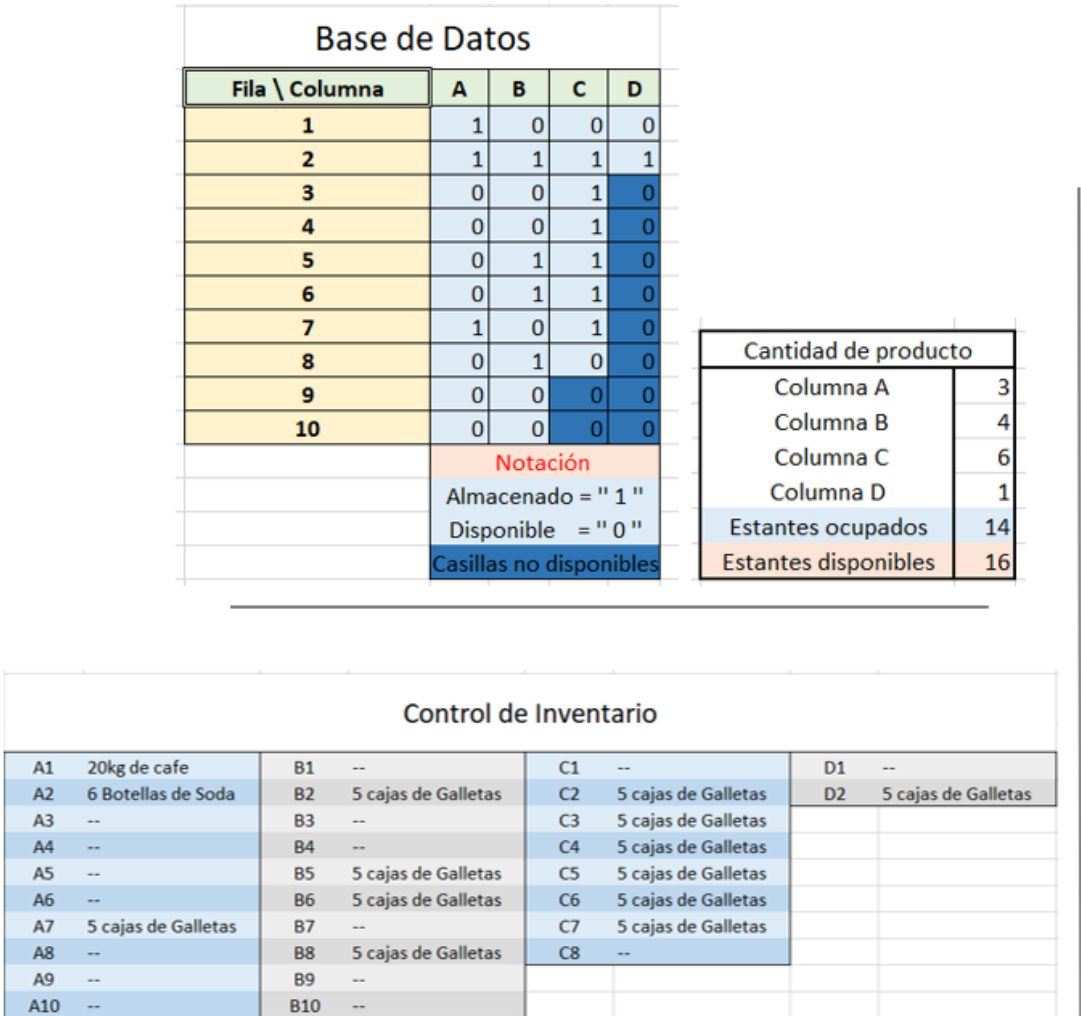


Figura 4.- Base de datos en EXCEL.

CONCLUSIONES

La plataforma Matlab permitió llevar a cabo la simulación del sistema con el uso de códigos, esto significo que se tomaron códigos desarrollados y se adaptaron a las necesidades del proyecto, logrando simular la bodega, el movimiento del robot, los paquetes y la trayectoria, mostrando de forma visual las ventajas de automatizar un almacén.

El modelo cinemático uniclo fue la base para la elaboración del movimiento del robot, permitió cumplir los requerimientos necesarios de circulación para el despliegue del robot dentro del almacén.

La exportación de la base de datos en Excel también permite visualizar de forma gráfica los espacios disponibles y ocupados, debido a que la matriz es actualizada, en tiempo real.