



**UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
DECANATO DE ESTUDIOS PROFESIONALES
COORDINACIÓN DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y ORGANIZACIÓN
EMPRESARIAL**

INFORME DE PASANTÍA CORTA:

Reorganización de la distribución del espacio interno del almacén

Almalogis-Guarenas

Elaborado por:

William Luis Antonio Escobar García

Tutor Académico: Gerardo Febres

Tutor Industrial: Rafael Murillo

INTRODUCCIÓN

Este informe de pasantía tiene como objetivo describir el proceso de análisis del cual se genera la propuesta de redistribución interna del almacén Almalogis-Guarenas, de tal manera que cumpla con los requisitos de la empresa L'Oreal.

Hoy en día el cliente posee su propio centro de almacenamiento, la necesidad que posee de encontrar una nueva locación para sus productos surge por dos razones: la primera, es que se ha decidido no seguir afrontando el costo del espacio que tienen actualmente, ya que gran parte permanece ocioso. En segundo lugar, la política de la organización a nivel mundial ha cambiado, e insta a las distintas sedes a recurrir a operadores logísticos para poder orientar todos sus recursos al desarrollo y mejoramiento de otras áreas.

En este sentido L'Oreal hace contacto con EXPOTRAN para que sea la empresa responsable del resguardo de sus productos. Pero para lograr esto, se deben realizar modificaciones en la disposición del mobiliario, reforzar los niveles de seguridad y proporcionar soluciones a las necesidades que se puedan generar.

Objetivo

Diseñar el espacio del almacén y el inventario

Objetivos específicos

- Conocer los procedimientos y las normas de la empresa
- Obtener información relacionada al proceso de almacenaje
- Analizar la información recolectada
- Diseñar lay-out del almacén

CAPÍTULO N°1

INDUCCIÓN A LA EMPRESA

1.1. Conocimiento de la organización

EXPOTRAN es una empresa que se encarga de la organización, ejecución y control del transporte internacional y operaciones aduanales de sus clientes. Posee más de 39 años y junto a otras empresas forman parte de un grupo empresarial que se especializa en operaciones logísticas que cuentan con presencia en Venezuela, Colombia, México y Estados Unidos. En general el grupo está integrado por: EXPOTRAN, ALMASER, ALMALOGIS, OCEANAIR y SENCARGA. Cada una tiene un área en la cual se especializa. En el país solo se encuentran: EXPOTRAN, ALMASER y ALMALOGIS estas dos últimas son empresas filiales de EXPOTRAN y entre las tres tienen un total de 14 sucursales, donde la sede principal se encuentra en el edificio de oficinas Senderos, ubicado en los Cortijos, Caracas.

La estructura interna de la compañía (ver Fig. 1.1) inicia desde la figura del Presidente, seguido por el Director General y luego se ramifica en distintos departamentos que son: Operaciones, Talento Humano, Tecnología de la Información, Técnica Legal, Mercadeo y Administración y Finanzas. Operaciones es el departamento modular de la compañía y es aquí donde se realizan actividades como: Comercialización y Servicio al Cliente, Transporte Internacional, Almacenamiento Logístico, Almacenamiento y Carga, Operaciones Internacionales, Aduana, Facturación y Servicio Postventa. Los demás departamentos suministran apoyo a todos estos procesos y realizan actividades complementarias para la empresa. Cada uno de estos es dirigido por un Director y todos ellos conforman el Comité Directivo.

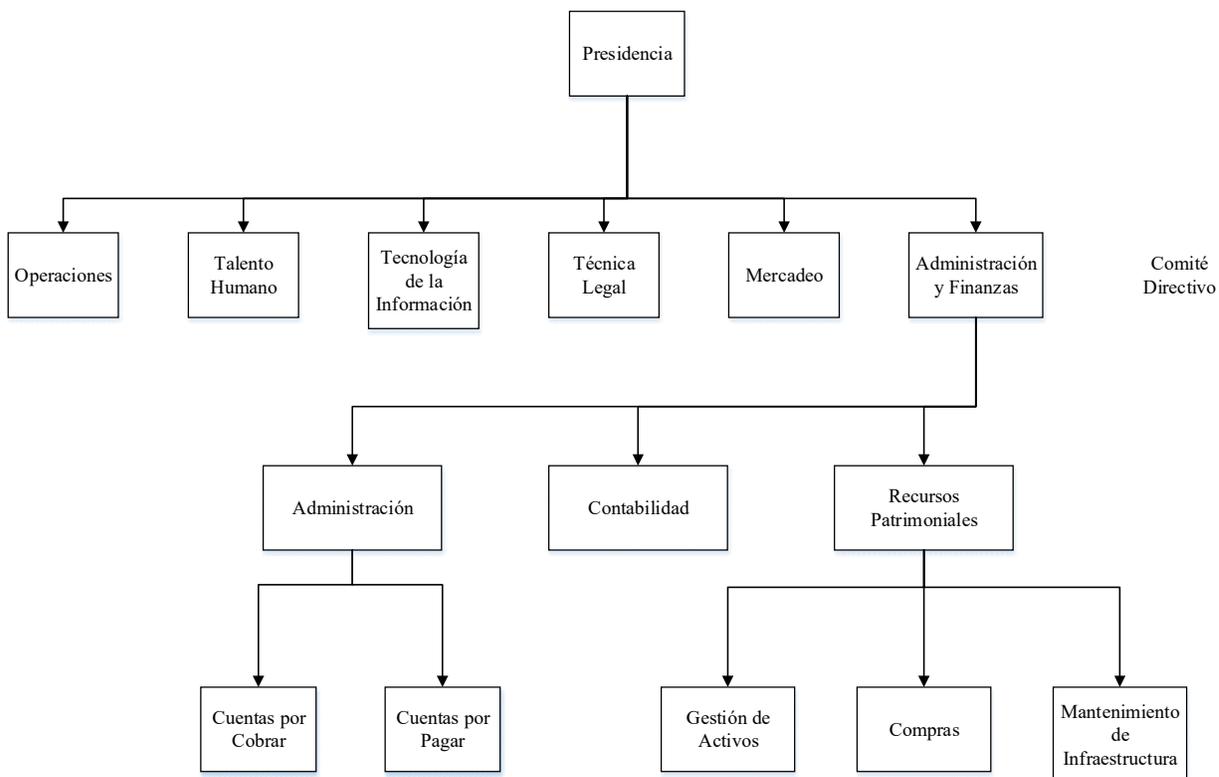


Fig. 1.1: Diagrama estructural de la empresa

A nivel operativo las subdivisiones difieren en cada departamento, por lo tanto, solo se procurará describir la estructura del departamento de Administración y Finanzas en donde se encuentra la Gerencia de Recursos Patrimoniales, ya que fue aquí en donde se desarrolló el proyecto de pasantía. Este departamento se divide en 3: en primer lugar, se tiene la Gerencia de Administración que a su vez se divide en: Cuentas por Pagar y Cuentas por Cobrar. En segundo lugar, se encuentra la Gerencia de Contabilidad y por último la Gerencia de Recursos Patrimoniales que se subdivide en: Gestión de Activos, Mantenimiento de Infraestructura y Compras.

La Gerencia de Recursos Patrimoniales es el ente encargado de la gestión y control de todos los activos e infraestructura de la compañía, esto involucra actividades como reparaciones, mantenimiento, compra o desincorporación de equipos y proyectos de mejora en las distintas sucursales. Por esta razón, trabaja en conjunto con todas las sedes a nivel nacional incluyendo las pertenecientes a ALMASER y ALMALOGIS.

1.1.1 Misión

La misión de la empresa es proporcionar soluciones logísticas de primer nivel a empresas nacionales e internacionales.

1.1.2 Visión

Su visión es ser arquitectos de soluciones logísticas de excelencia en la cadena global de suministros de sus clientes, generando desarrollo y bienestar para el equipo y la comunidad

1.1.3 Valores

Los valores de la organización son: el respeto, la honestidad, el compromiso y la pasión

1.2.Familiarización con el área de almacenamiento

El almacén en donde se realizará el reordenamiento interno es una sucursal de la empresa Almalogis, la cual está ubicada en la 1era Avenida, de la zona industrial de la ciudad de Guarenas, al lado de PDVSA Gas Comunal. También en los alrededores de la estructura se encuentra un terreno propio de unos 2500 m², que se puede usar para una futura expansión y el río Guarenas, que se encuentra en la parte posterior del edificio.

Por otro lado, la propiedad cuenta con unos 3420 m² y está delimitada por muros de 3 m con cercado eléctrico. La entrada posee dos portones, que permiten el acceso de vehículos, estos se encuentran divididos por una gaceta de vigilancia, que además de tener vista a la calle posee una entrada peatonal. Una vez atravesado los portones se tienen los muelles y la zona de maniobra, que posee una profundidad de unos 14 m, y al mismo tiempo se encuentra dividida en dos áreas, en donde, un área tiene 4 muelles de los cuales, 3 de ellos usan rampas hidráulicas y la otra una rampa de concreto, y el segundo espacio, que solo cuenta con un muelle con una rampa de concreto.

El edificio tiene unos 38m de ancho, 76m de profundidad y una altura máxima de 11,56m. En su interior cuenta con un área de oficinas, ubicadas en un segundo piso, una zona de recepción y despacho de productos y el área de almacenamiento, la cual tiene un cuarto de temperatura controlada, con aires acondicionados y puertas que se pueden cerrar con llave y una zona en donde se encuentran los racks.

El área de los racks está compuesta por unas 14 columnas de racks que se extienden a lo largo de la edificación, el número de racks y su configuración dependen de las necesidades del cliente. Hoy en día se pueden distinguir 3 zonas: zona 1) reservada para el cliente interno, zona 2) destinada para: Izyclean y Carestudio y zona 3) en espera de L'Oreal. (Ver Fig.1.2)

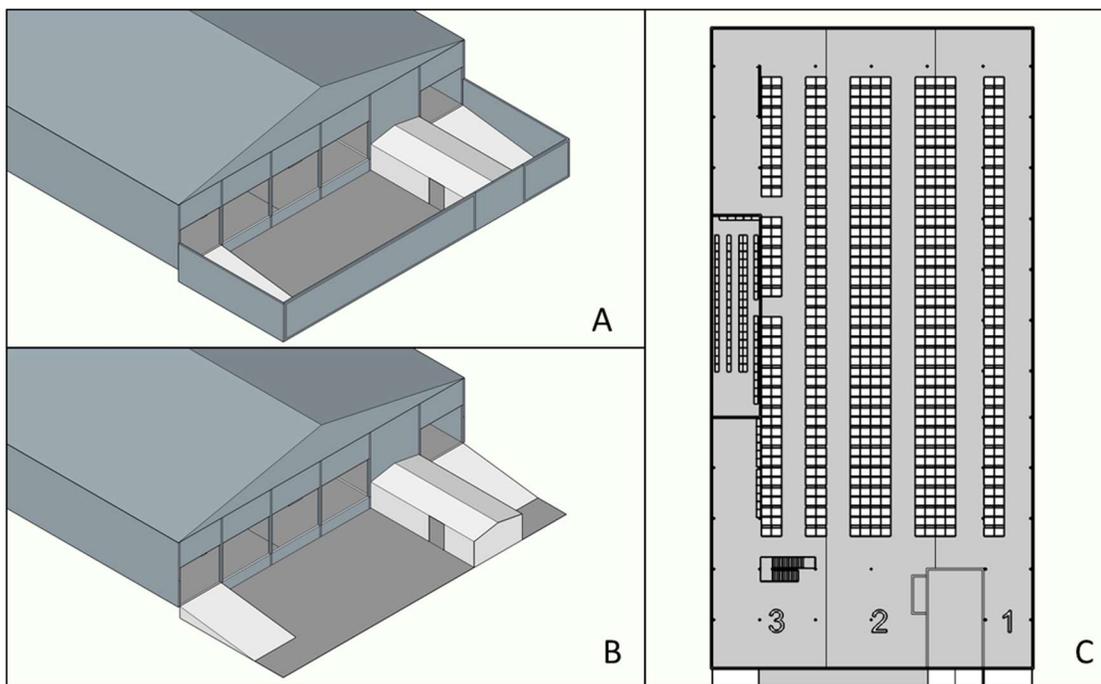


Fig. 1.2: Vistas aéreas del modelo 3D del almacén Almalogis-Guarenas. Fig. 1.2.A: Vista aérea entrada con portón, Fig 1.2.B: Vista aérea entrada sin portón y Fig 1.2.C: Vista superior de las distintas zonas para los clientes

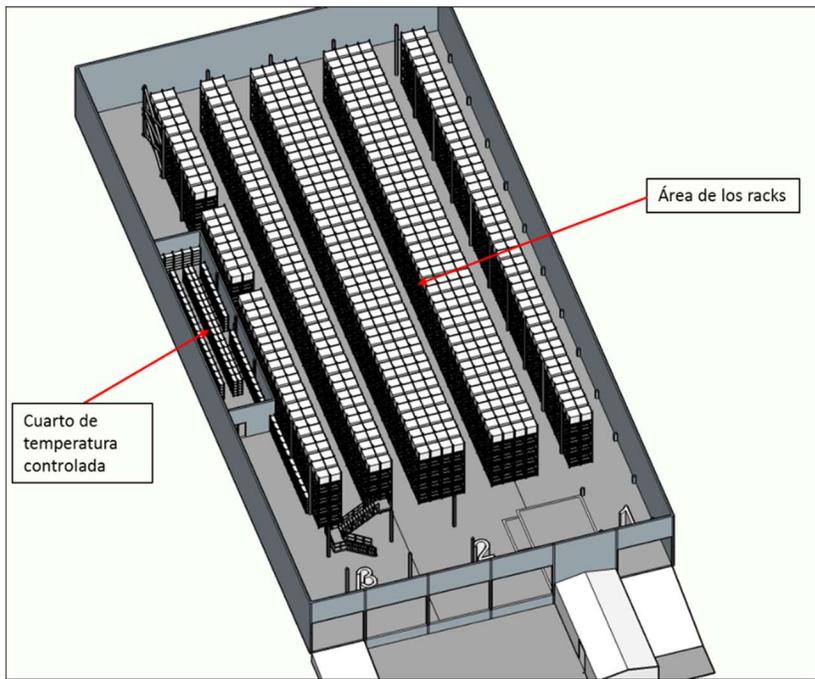


Fig. 1.3 Vista aérea del modelo 3D del almacén Almalogis-Guarenas. Distribución interna

CAPÍTULO N°2

LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN

2.1. Conteo del inventario y espacio de las estanterías

El conteo del inventario ya había sido realizado por el cliente, pero debido a la gran diversidad y cantidad de los productos, se buscó agruparlos de una manera más sencilla, para poder simplificar la distribución en el almacén. Por esa razón el inventario se dividió de acuerdo a la división comercial a la cual pertenecen las diversas marcas que posee la compañía, tal y como se muestra en la Fig. 2.1.

Divisiones comerciales	Sectores / Marca
V100 DPGP División Gran Publico	{ L'Oreal Paris Maybelline
V200 DPP División de Productos Profesionales	{ L'Oreal Profesional Kerastase
V300 DLL División de Luxe	{ Lancome PCI Biotherm
V400 DCA División Cosmética Activa	{ Vichy La Roche Posay

Fig. 2.1 Divisiones comerciales de L'Oreal y las marcas que las conforman

Antes de poder señalar la cantidad de espacio que necesita cada una de las divisiones comerciales, es necesario describir las estanterías y el tipo de almacenamiento que se quiere implementar.

Las estanterías que se van a usar son:

- **Racks:** estanterías de paletización, que tienen la capacidad de guardar dos pallets de 1m x 1,2m en cada nivel, siendo el espacio entre cada nivel de unos 1,58m. Se utilizarán dos tipos de racks, uno que posee 5 tramos y otro que tiene 3 (Ver Fig. 2.2).

- **Estantería:** es un estante sencillo que permite el almacenamiento de cajas con unas dimensiones de 0.35m de ancho, alto y profundidad. Posee 4 tramos y en cada uno se pueden almacenar 5 cajas, aunque no se usará el tramo que se encuentra más arriba, para evitar el sobresfuerzo del operario. Una característica especial de este mobiliario es la inclinación de cada uno de los niveles, lo cual facilita el reabastecimiento (Ver Fig. 2.3).
- **Caseflows:** es un estante que permite el almacenamiento de cajas con dimensiones de 0.35m de ancho, alto y profundidad. A pesar de que estos estantes poseen mayor profundidad que las estanterías, el cliente pidió que solo se considerara el hecho de que pueden almacenarse 5 cajas en cada tramo. Al igual que las estanterías, solo se usarán las 3 repisas inferiores por ergonomía (Ver Fig. 2.4).

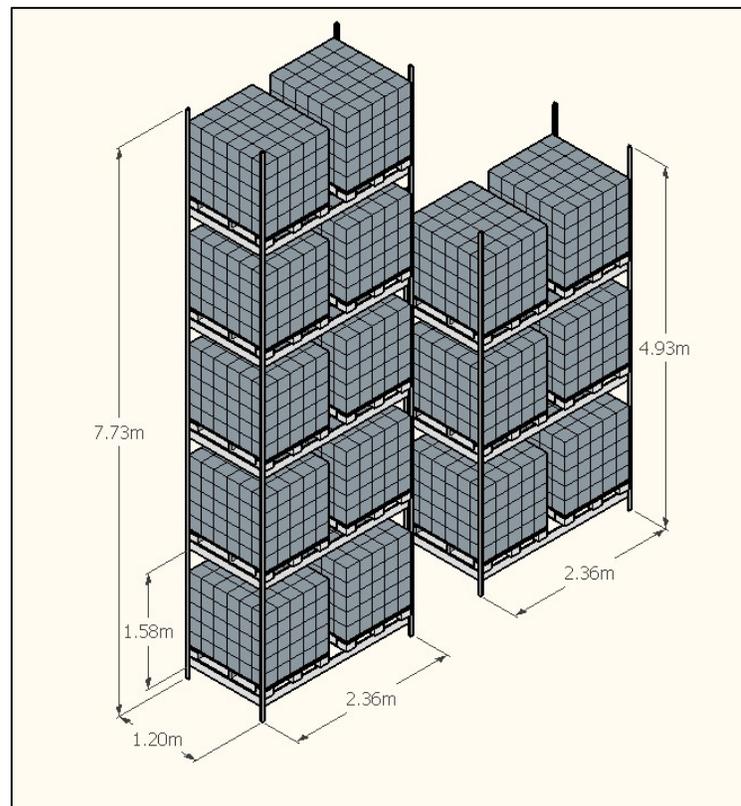


Fig 2.2 Racks

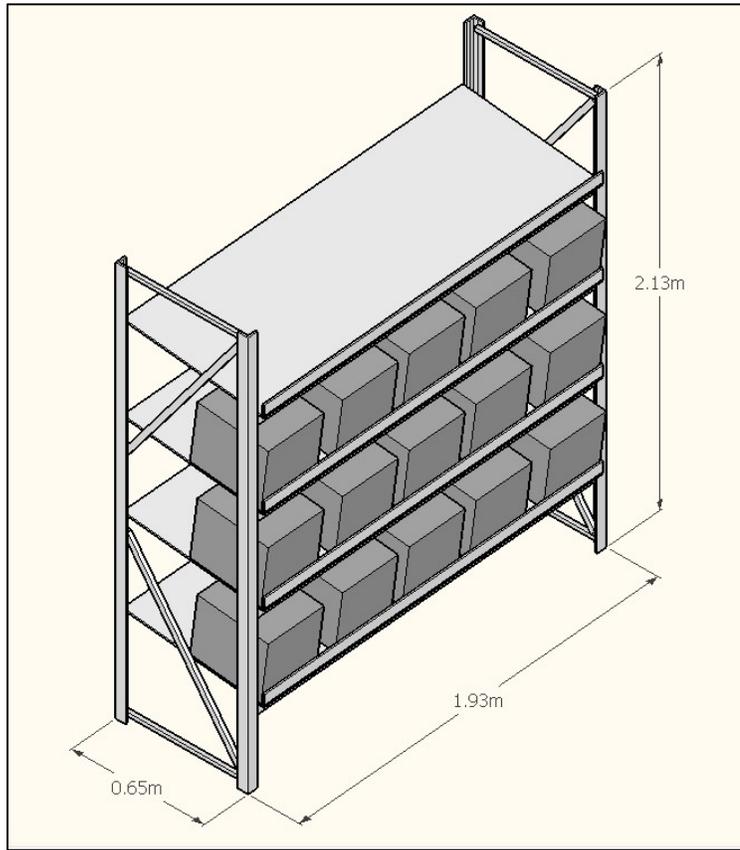


Fig. 2.3 Estantería

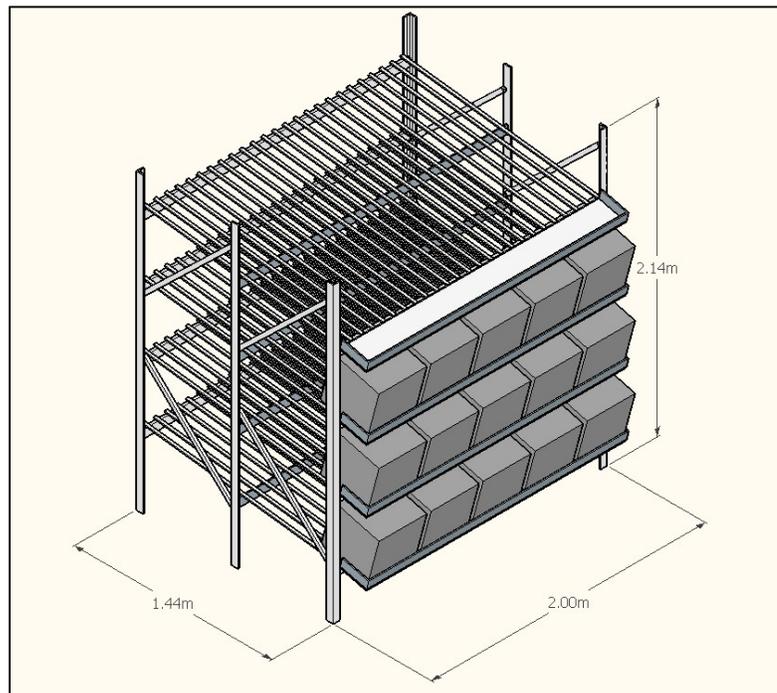


Fig 2.4 Caseflow

Ya aclarado el tipo de mobiliario en donde se van a ubicar los bienes, se procederá a describir los diferentes tipos de almacenamientos que L’Oreal quiere implementar en la sucursal de Almaguareñas. Se necesitan 3 formas distintas de como almacenar los productos, las cuales son:

- **001 – Almacenamiento:** Este tipo involucra todos los productos paletizados. Estos bienes se ubicarán en los niveles superiores al 1er piso de los racks.
- **210 – Almacenamiento detallado:** Este grupo lo constituyen las cajas de dimensiones iguales o menores a 0,35m x 0,35m x 0,35m. Y se colocarán en los caseflow para las divisiones V200 y V400, y en las estanterías para las divisiones V100 y V300. La existencia de este almacenamiento se debe a la necesidad de tomar unidades de productos para pedidos más pequeños.
- **211 – Almacenamiento estándar:** este conjunto lo integran bultos de productos o cajas medianas que están ordenadas en forma de camada sobre un pallet. El lugar en donde se encuentran situados será en los primeros niveles de los racks.

Falta ahora relacionar el número de posiciones por tipo de almacenamiento que brindan los estantes, lo cual se mostrara en la tabla 2.1 que se presenta a continuación.

Tabla 2.1: Número de posiciones de almacenamiento según el tipo de estantería				
Mobiliario	N° de estanterías	N° de referencias 001 - Almacenamiento	N° de referencias 210 - Picking Detallado	N° de referencias 211 - Picking Estándar
Estantería	1	0	15	0
Caseflow	1	0	15	0
Racks 5 pisos	1	8	0	2
Racks 3 pisos	1	4	0	2

Finalmente, en la tabla 2.2 muestra el conteo del inventario del cliente en función de las divisiones y tipo de almacenamiento que requiere.

Tabla 2.2: Conteo del inventario agrupado por división comercial y tipo de almacenamiento

Cuenta de M:		Nvo tp Alm			
Division	Descripcio	001	210	211	Total general
⊕V100		156	38	21	215
⊕V200		142	93	37	272
⊕V300		168	388	10	566
⊕V400		40	52	10	102
Total general		506	571	78	1155

2.2 Requerimientos y restricciones

Algunos requisitos que solicita el cliente son:

- Disponer de 2 muelles. Uno para la recepción y otro para el despacho de productos
- El muelle para el despacho de productos debe estar estructurado para que el personal encargado de cargar los productos a los camiones, no tengan acceso al almacén.
- Debe existir una división en el área de recepción y despacho entre los muelles pertenecientes a L'Oreal y los otros clientes que tiene el almacén de Almalogis.
- El método de almacenamiento que se desea implementar es FIFO (First in, First Out), Drive Through.
- 20 posiciones de almacenamiento de los racks que estarán destinados para los productos que se van a devolver
- 20 posiciones de almacenamiento en los racks que estarán destinados para el reacondicionamiento de productos
- 20 posiciones de almacenamiento en los racks se estará destinada para los productos que se van a eliminar
- Conexión eléctrica y de red para los equipos electrónicos como: computadoras, impresora, impresora de etiquetas y mesa de maquila.
- Cámaras de seguridad que observen los distintos puntos del almacén

- Bajo ningún concepto se permite el ingreso de camiones al almacén para desmontar los productos
- Demarcación del suelo para la colocación de los productos paletizados
- Implementar los mismos procedimientos de manejo de inventario para sus productos

Algunas restricciones que posee el almacén son:

- La altura del techo en algunas zonas del almacén limita la colocación de racks de 5 pisos, por lo que se colocarán racks de 3 niveles.

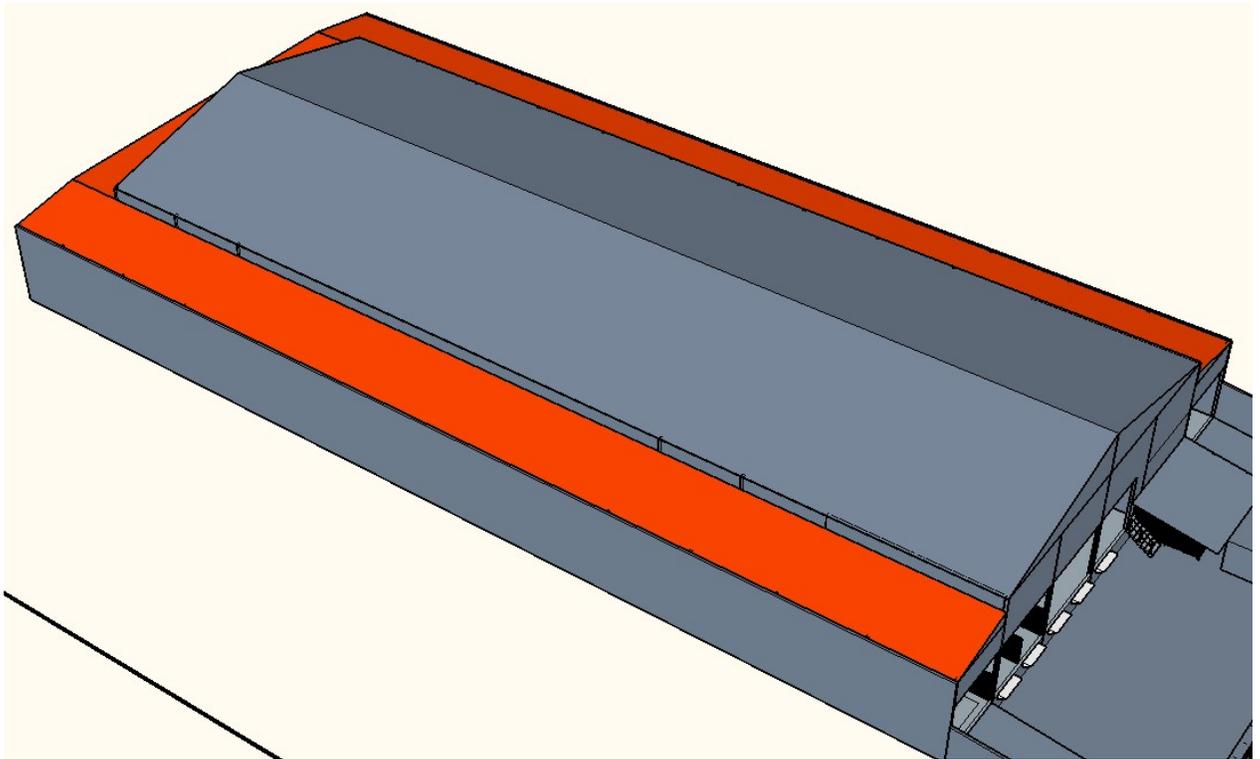


Fig. 2.5 Vista aérea de almacén – techo en anaranjado representa las áreas donde el techo impide colocar racks de 5 niveles.

2.3 Metros cuadrados disponibles

El área designada para L’Oreal dentro del almacén de Almalogis-Guarenas es de unos 1014m². Alrededor de 157m² están destinados para el área de recepción y despacho, 857m² para la zona de

almacenamiento, la cual se divide en dos: la zona del cuarto frío que posee 133m² y la zona donde se encuentran los racks que tiene unos 724m².

2.4 Procedimientos

Los procedimientos que se van a colocar de manifiesto en este informe serán:

- Proceso de recepción de la mercancía
- Proceso de preparación y control de calidad de los pedidos

Como no es objetivo de este informe describir en detalle todos los procedimientos relacionados con la gestión de almacenes de la empresa, se mostrará una visión general de estos procedimientos, para tener idea de cómo se desarrollan estas actividades.

2.4.1 Proceso de recepción de mercancía

Debido a que el proceso de recepción de mercancía se implementarán las metodologías manejadas por el cliente, se utilizarán en este trabajo los esquemas desarrollados por Javier Silvio Méndez durante sus pasantías en L'Oreal en el año 2006 titulado: "REDISEÑO DE OPERACIONES, PROCESOS Y LAYOUT EN UN CENTRO DE DISTRIBUCIÓN". Se muestra en la Fig. 2.6 el macroproceso de recepción de los productos, el cual nos da una idea general de todo este proceso. Luego en la Fig. 2.7 se coloca el subproceso de descarga y ubicación de productos. Una cosa que hay que aclarar es el hecho de que la maquila es una mesa de metal que posee una cinta transportadora en el medio, que se utiliza para el proceso de cambio o colocación de etiquetas en los empaques o unidades de despacho de los productos.

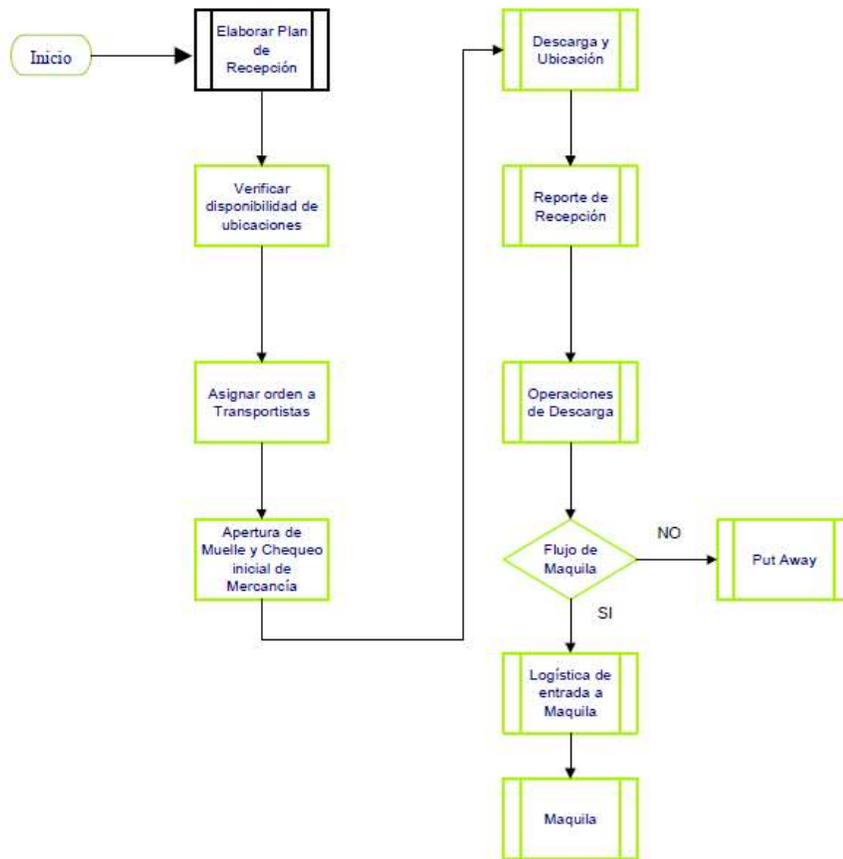


Fig. 2.6 Macroproceso de Recepción

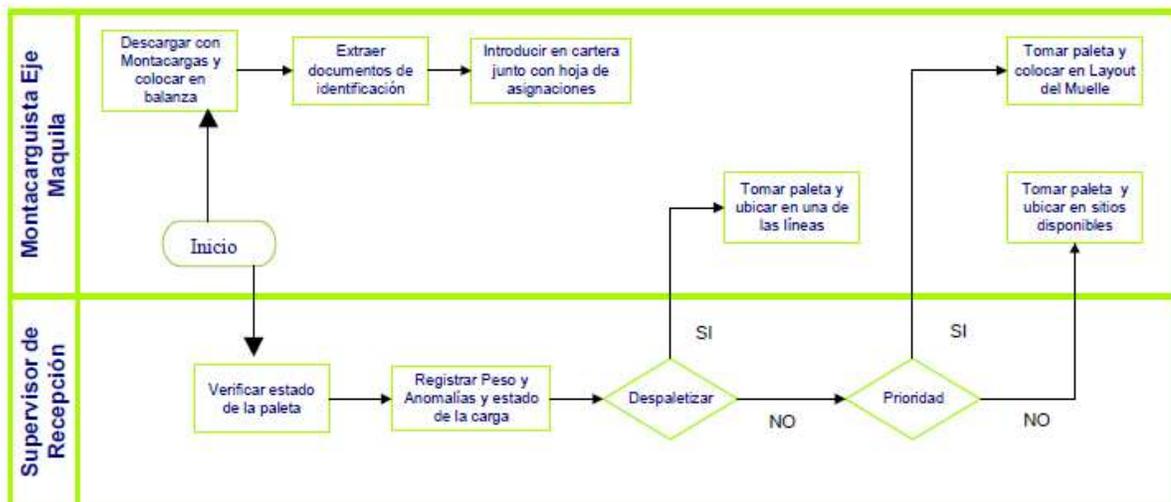


Fig. 2.7 Diagrama de funciones para el subproceso de Descarga y Ubicación

2.4.2 Proceso de preparación y control de calidad de los pedidos

El proceso de preparación y control de calidad de los pedidos se muestra en la Fig. 2.8. Aquí se puede ver que existen dos clases de pedidos que se pueden estructurar, el detallado y el estándar. El primer tipo cubre aquellos encargos de artículos que sean a nivel de unidades de producto y el peso total de toda la selección ronde entre los 6 a 12 Kg. Debido a la poca cantidad de bienes que se manejan, se utilizan los carros de almacén para el transporte. El segundo grupo, abarca aquellos pedidos de mayores magnitudes, que estén constituidos por varios bultos originales de 12,695 Kg. Para su elaboración y traslado se usarán los traspallets manuales.

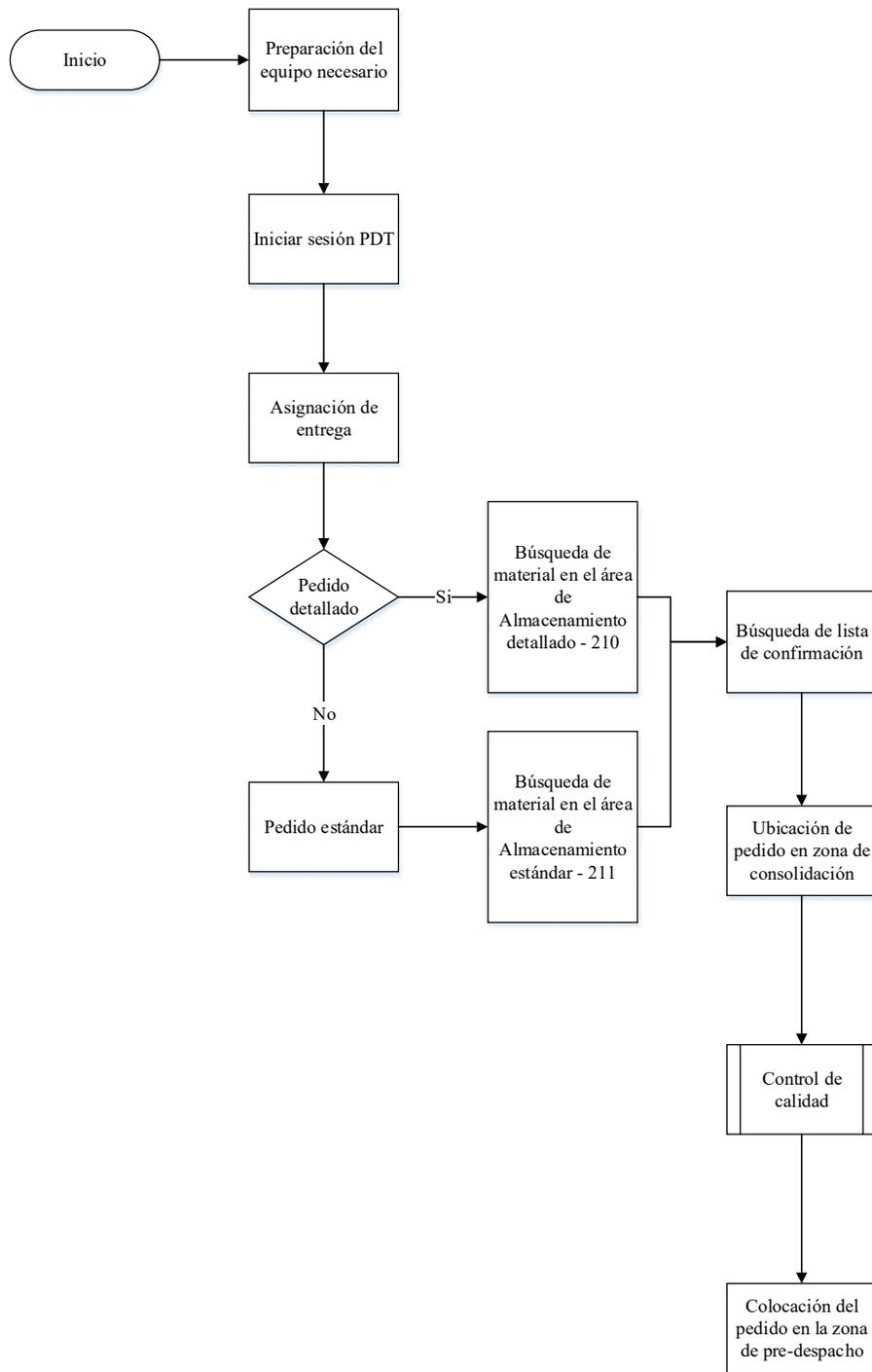


Fig 2.8. Proceso de preparación y control de calidad de los pedidos

CAPÍTULO N°3

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN RECOLECTADA

3.1 Análisis de los procedimientos

Primero se analizará el procedimiento de recepción de la mercancía. El desarrollo de todo este proceso posee varias etapas y cada una de ellas necesitan un espacio en donde poder realizarse. En general existen tres actividades principales, las cuales son: la comprobación de los artículos que entran al almacén, despaletizar o no los productos entrantes y la colocación de los productos que están destinados a ir a la maquila. Todas estas actividades requieren un espacio en la bahía de entrada y una demarcación específica para evitar cualquier tipo de malentendido.

En segundo lugar, tenemos el procedimiento de preparación y control de calidad de la mercancía. Aquí al existir dos tipos posibles de pedidos, es conveniente ubicar las zonas de almacenamiento que son similares en un mismo lugar para evitar movimientos adicionales dentro del almacén. Por otro lado, se necesita un área en donde colocar los productos que necesitan aplicarle el control de calidad y aquellos que ya están listos para la entrega.

3.2 Análisis de la demanda del cliente y número de racks

Solo se tiene a disposición el conteo del inventario del cliente de este año, la cual es mostrada en la Tabla 2.2. De allí se pueden obtener el número de estantes necesarios, a partir de la relación que existe entre el tipo de estante y el número de posiciones que estos proporcionan. Por lo tanto, para las distintas divisiones tenemos que:

- V100 (DPGP – División Gran Público): requiere 20 racks de 5 niveles y 3 estanterías
- V200 (DPP – División de Productos Profesionales): requiere 19 racks de 5 niveles y 6 caseflow
- V300 (DLL – División de Luxe): requiere 21 racks de 5 niveles y 26 estanterías

- V400 (DCA – División Cosmética Activa): requiere 5 racks de 5 niveles y 3 caseflow

En un principio se necesitarían 65 racks de 5 niveles, 29 estanterías y 9 caseflow. (Ver Tabla 3.1 Resumen de estantes necesarios en el almacén y Tabla 3.2 Número de posiciones de almacenamiento a partir de la cantidad de estantes necesarios)

Divisiones	Racks de 5 pisos	Estanterías/Caseflow
V100	20	3
V200	19	6
V300	21	26
V400	5	3
Total racks de 5 pisos	65	
Total Estanterías		29
Total Caseflow		9

Mobiliario	N° de estanterías	N° de referencias 001 - Almacenamiento	N° de referencias 210 - Picking Detallado	N° de referencias 211 - Picking Estándar
Estantería	29	0	435	0
Caseflow	9	0	135	0
Racks 5 pisos	65	520	0	130
Racks 3 pisos	0	0	0	0
Total		520	570	130

3.3 Análisis de riesgo y pérdida

Existen varias zonas de riesgo dentro del almacén que pueden representar dificultades en el desarrollo de las operaciones y la integridad de la mercancía. Empezando con los muelles establecidos por la empresa. Se observa que uno de ellos cuenta con una rampa de concreto, y al no poder permitirse la entrada de camiones al recinto, ocasionaría que las operaciones de carga y/o descarga de productos se realicen con una inclinación respecto al suelo, aumentando considerablemente el peligro en que se puedan encontrar los artículos del cliente.

Otra área de interés es la zona de recepción y despacho, esto es debido a que el espacio que se destina para la separación de tareas que se necesitan realizar para la preparación del ingreso o salida de artículos es muy reducida, lo cual, puede generar cuellos de botellas en esta área o confusión en los órdenes. Lo que generaría retrasos en las operaciones, posible retrabajo o omisión de los mismos y confusión en los pedidos. También la gran cantidad de movimientos que se generarán en esta área, sumado con lo reducido del espacio, aumentará el riesgo de accidentes.

Por último, como todos los productos del cliente poseen un alto valor es necesario un aumento de las medidas de seguridad que se tienen en la actualidad, ya que la pérdida o merma de cualquier producto es significativa.

3.4 Diagnóstico de la rentabilidad y rotación del inventario por medio de diagramas de Pareto

En esta sección el análisis por medio de diagramas de Pareto se realizará asociando el precio promedio que poseen los artículos de cada una de las divisiones, junto a la cantidad de referencias que posee el almacén. Los precios promedio dado por L'Oreal están dados en función de las cajas con dimensiones de 35m de alto, ancho y profundidad (Ver Tabla 3.3). Para los productos que se encuentran en los racks se asumirán que estos contienen alrededor de 30 a 40 cajas (medida aceptada por el cliente) en cada pallet.

V100	\$	833
V200	\$	1.923
V300	\$	3.760
V400	\$	1.782

El diagrama de Pareto da como resultado

Tabla 3.4. Tabla del Diagrama de Pareto			
Divisiones	Precio total	Porcentaje	Nro. Total de referencias
V300	\$22.785.600	57%	566
V200	\$10.038.060	25%	272
V100	\$ 4.535.685	11%	215
V400	\$ 2.485.890	6%	102

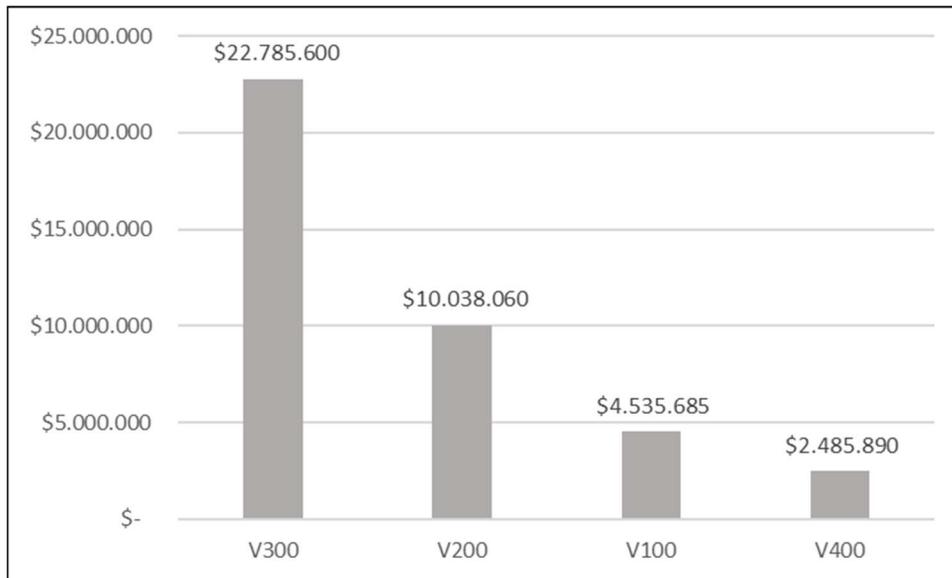


Fig. 3.1 Diagrama de Pareto

Se puede observar con estos resultados que la división V300 (DLL – División de Luxe) posee el valor más alto, en relación con los otros grupos. Así que, para aumentar la seguridad de estos productos, sería recomendable resguardar el almacenamiento detallado de esta división en el cuarto de temperatura controlada.

CAPÍTULO N°4

DISEÑO

En esta parte del documento se describirá cada zona de la propuesta de la redistribución interna de la sucursal de Almalogis-Guarenas. Hay que agregar que las figuras usadas en esta sección se obtienen de un modelo 3D del almacén que se realizó a partir de las medidas del almacén y el mobiliario de las instalaciones

4.1 Zona de recepción y despacho

En esta zona se destinará el muelle que posee la rampa de concreto para la recepción de artículos y para el despacho de productos se destinará el muelle que posee dos rampas hidráulicas, ya que de esta manera se podrá dividir el área de despacho en dos, lo cual permitirá cargar dos camiones en simultaneo. La zona después del muelle de despacho se usará como lugar para el predespacho, allí se colocarán los productos que ya pasaron por el control de calidad (Ver Fig 4.1)

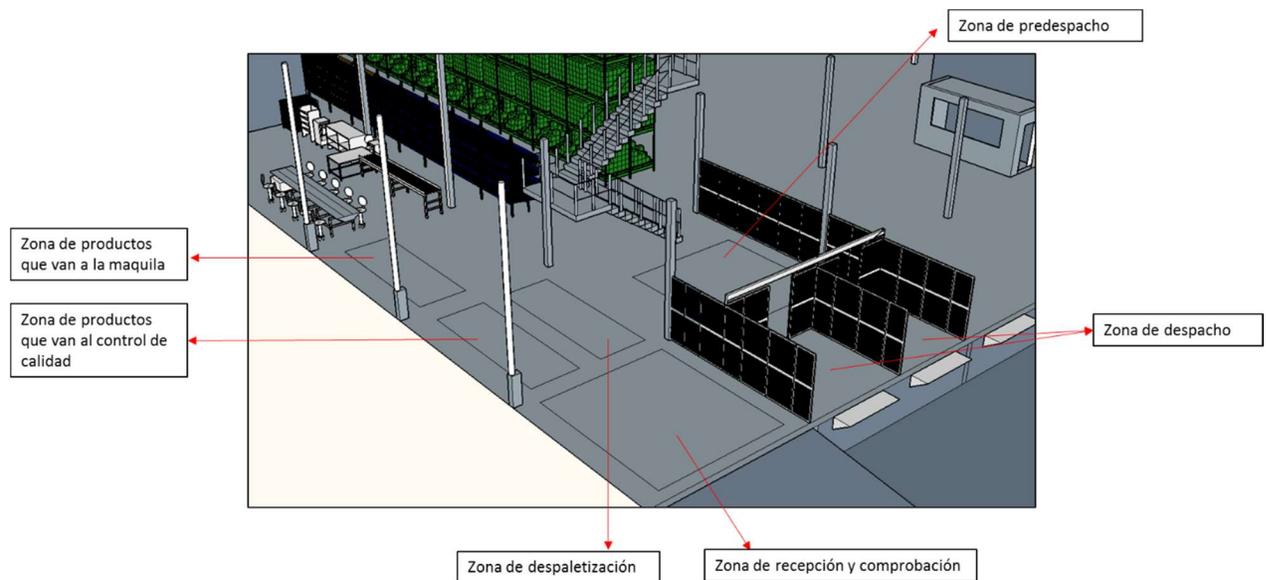


Fig. 4.1 Zona de recepción y despacho

4.2 Zona de control de calidad

Aquí se encuentran todos los elementos necesarios para la elaboración de pedido y el control de calidad

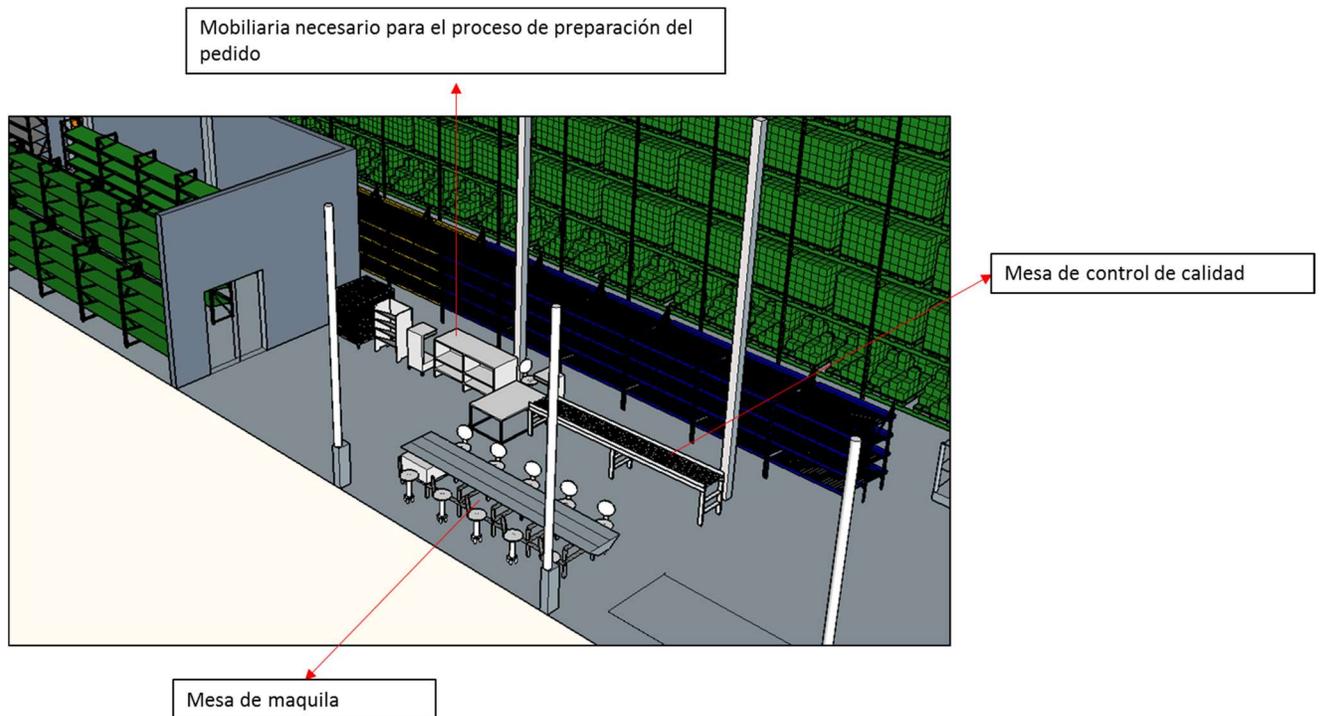


Fig 4.2 Zona de control de calidad

4.3 Cuarto de temperatura controlada

Se asignarán 26 estanterías para la división V300 y 3 estanterías para la división V100. En el cuarto de temperatura controlada existen 34 estanterías, por lo tanto, habrían 5 de reserva en caso de que aumente el inventario.

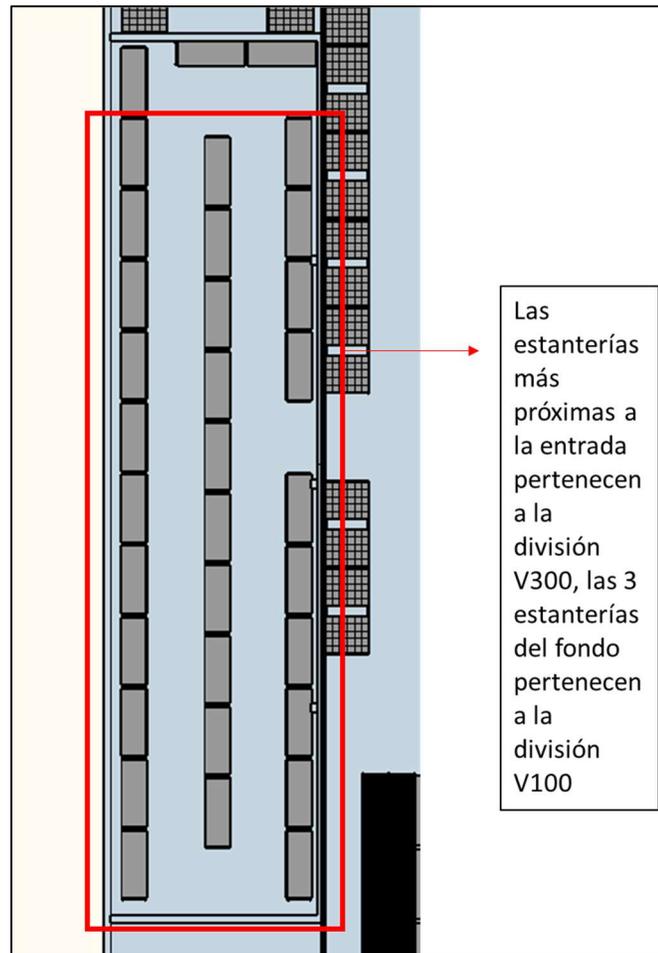


Fig 4.3 Cuarto de temperatura controlada

4.4 Zona de los racks

Se procederá a describir en primer lugar los distintos elementos que constituyen esta zona. En esta área se encuentran 9 caseflow, 59 racks de 5 niveles y 21 racks de 3 niveles. Los 6 caseflow más próximos a los muelles serán asignados a la división V200, los caseflow restantes se le otorgarán a la división V400. Por otro lado, los 21 racks de 5 niveles más cercanos a la zona de recepción y despacho serán asignados a la división V300, los racks 19 racks de 5 niveles que le siguen se le asignarán a la división V200. Los 19 racks de 5 niveles restantes se le asignarán a la división V100 más 2 racks de 3 niveles. Para la división V400 se destinarán 9 racks de 3 niveles. Por último, se dispondrán de 4 racks de 3 niveles para los artículos que se desean recondicionar,

otros 4 racks de 3 niveles para los productos que se desean devolver y 4 racks de 3 niveles a los bienes que están destinados a desaparecer.

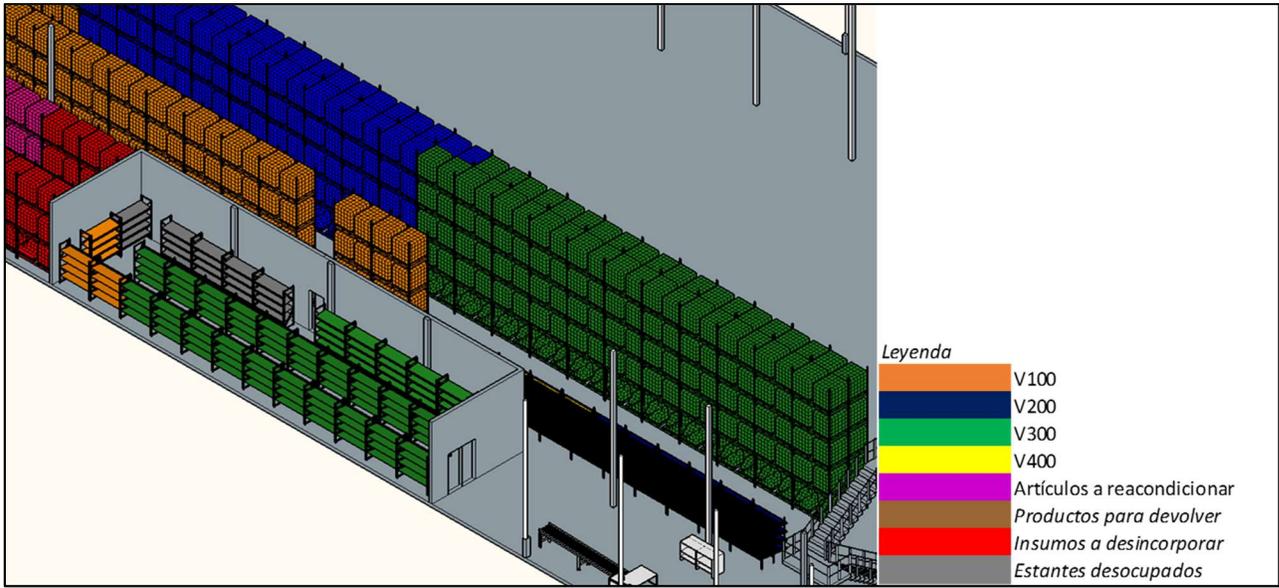


Fig. 4.4 Zona de racks – Vista aérea 1

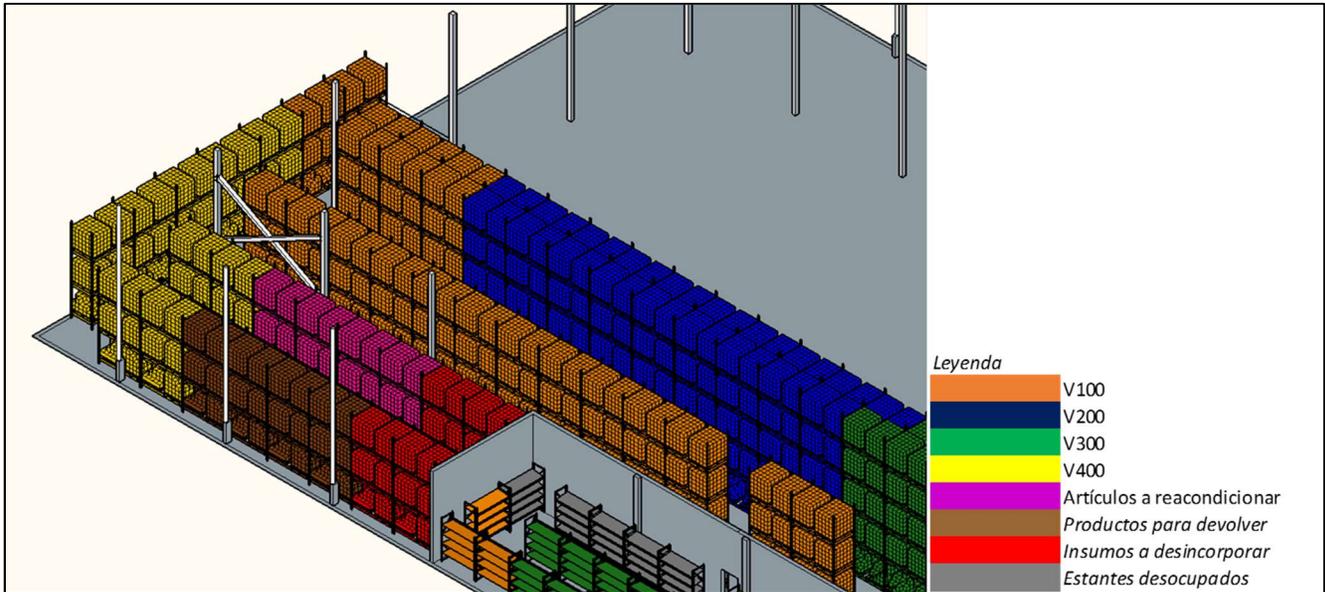


Fig. 4.5 Zona de racks – Vista aérea 2

4.5. Resumen de cantidad de estanterías totales y número de posiciones por tipo de almacenamiento

Tabla 4.6: Número de posiciones totales de almacenamiento según el tipo de estantería				
Mobiliario	N° de estanterías	N° de referencias 001 - Almacenamiento	N° de referencias 210 - Picking Detallado	N° de referencias 211 - Picking Estándar
Estantería	34	0	510	0
Caseflow	9	0	135	0
Racks 5 pisos	59	472	0	118
Racks 3 pisos	23	92	0	46
Total		564	645	164

Con este resultado se tiene que la cantidad de estanterías dispuestas, cumplen con la cantidad de posiciones que se necesitaban en el conteo inicial del inventario.

CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

En función de los requisitos y los metros cuadrados disponibles en el almacén, se pudo generar una propuesta de redistribución interna que cumpliera con todas las exigencias del cliente. La asignación de determinados espacios para el almacenaje, como el cuarto de temperatura controlada, la designación del número de estanterías necesaria para cada división comercial y la ubicación de la zona de control de calidad, se consiguió por medio del análisis de la información obtenida. Lo cual, hace que el layout que aquí se muestra, esté limitado por los factores escogidos. Lo que hace que esta distribución generada, obvie elementos que pudieran influir en la disposición futura de la sucursal de Almalogis-Guarenas.

Tanto L'Oreal como la empresa EXPOTRAN deben llegar a un acuerdo en las restricciones y necesidades que posee cada uno, ya que, si no logran llegar a un consenso, este proceso de reubicación tardará más de lo que se esperaba inicialmente. Algunos puntos sin definir en su totalidad, como el área de los muelles pueden generar conflicto, ya que, al representar un riesgo para la mercancía del cliente, puede ocasionar roces en ambas partes, lo que dificultará aún más la tarea de conseguir un layout definitivo que sea satisfactorio para las dos empresas.

BIBLIOGRAFÍA

(s.f.). Obtenido de <https://www.noegasystems.com/blog/estanterias/drive-in-sistema-de-almacenaje-compacto>

Iglesias, A. (2012). *Manual de Gestión de Almacén*. Balanced Life.

Mecalux. (2011). *Estanterías para Rack Selectivo*. México.

Vásquez, R. M. (2014). *Almacén de clase mundial*. Medellín : ESUMER.

Silvio J. (2006). *Rediseño de Operaciones, Procesos y Layout en un centro de distribución*. Informe final de pasantía. Caracas. Universidad Simón Bolívar.