



**REPUBLICA DE PANAMÁ
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, EMPRESARIALES Y DE
NEGOCIOS LICENCIATURA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL CON ÉNFASIS EN
OPERACIONES**

**PROYECTO DE TRABAJO PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIADO EN
INGENIERÍA INDUSTRIAL CON ÉNFASIS EN OPERACIONES**

**INFORME DE PASANTÍA DE EXTENSIÓN OCUPACIONAL PROFESIONAL
REALIZADA EN LA EMPRESA DEPSA PANAMÁ EN EL DEPARTAMENTO DE
OPERACIONES Y MANTENIMIENTO**

Tutor: Maricela I. Rodríguez

Autor: Alejandro J. Ortiz I.

Ciudad de Panamá, 28 de julio de 2022.



**REPUBLICA DE PANAMÁ
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, EMPRESARIALES Y DE
NEGOCIOS LICENCIATURA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL CON ÉNFASIS EN
OPERACIONES**

**PROYECTO DE TRABAJO PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIADO EN
INGENIERÍA INDUSTRIAL CON ÉNFASIS EN OPERACIONES**

**INFORME DE PASANTÍA DE EXTENSIÓN OCUPACIONAL PROFESIONAL
REALIZADO EN LA EMPRESA DEPSA PANAMA EN EL DEPARTAMENTO DE
OPERACIONES Y MANTENIMIENTO**

Autor: Alejandro J. Ortiz I

Ciudad de Panamá, 28 de julio de 2022.



Ciudad de Panamá, 28 de julio de 2022

Profesor

Nagib Yassir

Coordinador del Comité de Titulación de Estudios de Grado y Postgrado

Presente

En mi carácter de Tutor del Trabajo de Pasantía de Extensión Ocupacional Profesional por el Bachiller, Alexandro Ortiz, para optar al grado de **LICENCIADO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL CON ÉNFASIS EN OPERACIONES**, considero que el trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Jurado examinador que se designe.

Atentamente,

<Firma de Original>

Maricela I. Rodríguez C.

Informe de Actividades de Tutoría

Estudiante: Alejandro Ortiz

Tutor (a): Ing. Maricela I. Rodríguez C.

Correo electrónico del participante: alexandro.ortiz@unicyt.net

INFORME DE PRÁCTICA PROFESIONAL REALIZADA EN LA EMPRESA DEPSA PANAMÁ

SESIÓN	FECHA	HORA REUNIÓN.	ASPECTO TRATADO	OBSERVACIÓN
1	11/04/2022	03:00 pm	Evaluar opciones de empresas y tutores para realizar pasantía	
2	18/04/2022	11:00 am	Diseño del plan de trabajo	Se definieron áreas, actividades y tareas.
3	9/04/2022	9:00 am	Formalización e inicio de pasantía	
4	09/05/2022	05:00 pm	Entrega de primer avance del informe	Se conoce la estructura, métodos de trabajo y los turnos de la empresa
5	23/05/2022	03:00 pm	Análisis de problemáticas dentro de la empresa	Se explicó las necesidades de automatización de los procesos sustantivos.

6	18/07/2022	4:35 pm	Cambio de tutor	Se formaliza a la Ingeniera Maricela Rodríguez como tutora de la práctica profesional
7	22/07/2022	10:00 am	Entrega de documento preliminar	La tutora realizó las observaciones de puntos a profundizar
8	25/07/2022	10:00 am	Modificaciones la informe	El tutor académico sugirió incorporar información al documento y enfocar las conclusiones al objetivo de la pasantía
9	10/08/2022	5:00 pm	Entrega de informe final	

Titulo definitivo:

INFORME DE PRÁCTICA PROFESIONAL REALIZADA EN LA EMPRESA DEPSA PANAMÁ

Comentarios finales acerca de la investigación: Declaramos que las especificaciones anteriores representan el proceso de dirección del trabajo relacionado de titulación arriba mencionado.

<Firmas en original>

Firma

Firma

Dedicatoria

A Dios, primeramente, ya que ha permitido todo lo que sucede en mi vida.

A mi familia, porque siempre estuvieron a mi lado siendo mis pilares y piezas fundamentales en mi crecimiento, brindándome su apoyo, consejos y ayuda incondicional, a ellos dedico cada esfuerzo realizado en este trabajo de grado y a lo largo de mi carrera universitaria.

INDICE GENERAL DE CONTENIDOS

Carta de aprobación del tutor.....	3
Informe de Actividades de Tutoría	5
Dedicatoria.....	3
INDICE GENERAL DE CONTENIDOS	4
ÍNDICE DE FIGURAS.....	6
INDICE DE TABLAS.....	7
RESUMEN	8
ABSTRACT.....	9
INTRODUCCIÓN.....	10
CAPITULO I. MARCO DE REFERENCIA DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN DONDE REALIZÓ LA PRÁCTICA	11
1. Definición de la Carrera que Estudia.....	11
2. Antecedentes de la Empresa o Institución	12
3. Misión de la Empresa	13
4. Visión de la Empresa	13
5. Estructura Organizativa de la Empresa	14
6. Descripción de la Actividad de la Empresa	14
7. Departamento Donde Realizo la Practica	18
CAPÍTULO II. ANÁLISIS DE LA EXPERIENCIA.....	24
1. Funciones Realizadas	24
2. Análisis de Desempeño	31
3. Limitaciones o Dificultades Presentadas	32
4. Aportes y Conocimientos de la Experiencia a la Formación Profesional	32
5. Relación de la Pasantía Profesional con la Carrera Estudiada	32
6. Cronograma de Actividades.....	33
CAPÍTULO III. DIAGNÓSTICO OBSERVACIONAL.....	34
1. Descripción de la Problemática Observada	34
2. Alternativas de Solución a la Problemática Planteada	35
Conclusiones	41
Recomendaciones.....	48

Bibliografía 49
ANEXOS 40

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Estructura organizativa de Depsa Panamá	16
Figura 2 Ubicación de la empresa Depsa Panamá	20
Figura 3 Reporte fotográfico de actividad de planificación de descarga	27
Figura 4 Reporte fotográfico de actividad de planificación de movilización de equipos a muelle	28
Figura 5 Reporte fotográfico de actividad de acompañamiento a funcionarios de AUPSA	29
Figura 6 Reporte fotográfico de actividad de limpieza de productos	30
Figura 7 Reporte fotográfico de actividad de diligenciamiento de planilla de personal para descarga	31
Figura 8 Reporte fotográfico de planificación y movilización de producto	34
Figura 9 Esquema de operaciones	38
Figura 10 Diagrama de operaciones de almacenamiento para grupo 1	40
Figura 11 Diagrama de operaciones de almacenamiento para grupo 2	42
Figura 12 Imagen del software Qualy Wireless Solar	
Figura 13 Diagrama de Procedimiento	

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Cronograma de actividades	33
Tabla 2 Grupo 1	39
Tabla 3 Grupo 2	41
Tabla 4 Tabla 4. Comparación de atributos de softwares	44
Tabla 4 Cronograma de implementación de la propuesta	47



REPUBLICA DE PANAMÁ

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, EMPRESARIALES Y DE NEGOCIOS LICENCIATURA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL CON ÉNFASIS EN OPERACIONES

INFORME DE PASANTÍA DE EXTENSIÓN OCUPACIONAL PROFESIONAL REALIZADO EN LA EMPRESA DEPSA PANAMA EN EL DEPARTAMENTO DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO

Autor: Alexndro J. Ortiz I

Tutora. Maricela I. Rodriguez C.

Año:2022

RESUMEN

El informe de la práctica profesional realizada en la empresa DEPSA Panamá, se ha desarrollado en un lapso de dos meses comprendidos entre abril y junio de 2022 con una duración de 8 horas diarias del pasante en las áreas operativa y de mantenimiento. Esta empresa portuaria pertenece al sector agroindustrial y se encarga del manejo de la totalidad de los productos primarios importados, y que son requeridos por la industria avícola, porcina y ganadera del país, dentro de los artículos más importantes se encuentran el maíz, harina de soya, frijol de soya y destilado de maíz. Esta compañía se encarga de los procesos de llegada, recibido, acopio y supervisión de la entrega de los granos y harinas al transporte que suministran a las plantas y fincas agroindustriales de todo el país. El pasante se ubicó en las áreas más importantes siendo estas la operativa y de mantenimiento, donde se participó en diversas actividades relacionadas con la planificación, ejecución y seguimiento de los procesos de carga, descarga y mantenimiento de los equipos. El diagnóstico observaciones de la pasantía identifica una oportunidad de mejora para la empresa en lo relacionado con la implementación de un procedimiento para la gestión del inventario.

Palabras claves: DEPSA Panamá, carga, descarga, granos, muelle, operativa, mantenimiento.

ABSTRACT

The report of the professional practice carried out in the company DEPSA Panama, has been developed in a period of two months between April and June 2022 with a duration of 8 hours per day of the intern in the operational and maintenance areas. This port company belongs to the agro-industrial sector and is in charge of handling all imported primary products, and which are required by the country's poultry, pig and livestock industry, among the most important items are yellow corn, soybean meal, soybean and yellow corn distillate. This company is in charge of the processes of arrival, reception, storage and supervision of the delivery of the grains and meals to the transport that they supply to the agro-industrial plants and farms throughout the country. The intern was located in the most important areas, these being operational and maintenance, where he participated in various activities related to the planning, execution and monitoring of the equipment loading, unloading and maintenance processes. The observations diagnosis of the internship identifies an opportunity for improvement for the company in relation to the implementation of a procedure for inventory management.

Keywords: DEPSA Panama, loading, unloading, grains, dock, operations, maintenance.

INTRODUCCIÓN

En el presente documento se describe la experiencia de la práctica profesional realizada en la empresa DEPSA Panamá, como opción para optar a la licenciatura en ingeniería industrial con énfasis en operaciones. Para ello se ha seguido la estructura solicitada por UNICYT y que atiende a los siguientes aspectos:

Un primer capítulo denominado marco de referencia de la institución, donde se aporta el contexto de la empresa, para facilitar la comprensión de los lectores; en el contenido y las actividades desarrolladas durante la práctica profesional. Los aspectos abordados en el primer capítulo se detallan, la definición de la carrera de ingeniería industrial con énfasis en operaciones, los antecedentes de DEPSA Panamá, su misión y visión, estructura organizativa y la descripción de las actividades que realiza.

Por otra parte, es importante resaltar la experiencia desde la óptica del pasante, para ello se desarrolla el segundo capítulo bajo el tema análisis de la experiencia, en este se detallan las funciones realizadas, las limitaciones encontradas, su percepción del desempeño en la pasantía y los aportes de esta etapa para su formación en el área de la logística y operaciones.

El tercer capítulo, denominado diagnóstico observaciones, que comprende la identificación de una oportunidad de mejora para la empresa de acuerdo con lo observado por el pasante dentro de la empresa y las alternativas que éste propone.

Finalmente se plantean las conclusiones y recomendaciones del pasante frente a la práctica profesional desarrollada en la empresa DEPSA Panamá.

CAPITULO I. MARCO DE REFERENCIA DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN DONDE REALIZÓ LA PRÁCTICA

Definición de la Carrera que Estudia

La licenciatura en ingeniería industrial con énfasis en operaciones ofertada en la Universidad Internacional de Ciencias y Tecnología (UNICyT) responde a su modelo educativo, para los niveles de grado los cuales han sido diseñados tomando en cuenta las necesidades del mercado laboral panameño y mundial, permitiendo el diseño de un curriculum con las competencias reales requeridas en los puestos de trabajo tratando de garantizar una mayor empleabilidad y mejor desempeño de sus egresados.

Esta formación hace énfasis en promover habilidades prácticas, es decir, se orienta hacia una formación por competencias, apoyándose de una estructura tecnológica robusta que permita soportar la implementación de las últimas estrategias y técnicas de aprendizaje con especial apoyo en la virtualidad y el uso de herramientas web 2.0 (Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología , 2021).

En cuanto a la disciplina de ingeniería industrial y de acuerdo con lo señalado por (Lusa & Roca) “es la disciplina que analiza los factores vinculados a la producción de bienes y servicios. Se dedica al análisis, el diseño, la planeación, el control y la optimización del proceso industrial, sin descuidar los distintos aspectos técnicos, económicos y sociales”.

El objetivo de los ingenieros industriales es comprender y desarrollar sistemas de producción industrial, de modo tal que sus resultados sean previsibles. Por eso, los especialistas en esta ciencia realizan una tarea de predicción sobre las consecuencias de la actividad de una industria.

La principal característica de la ingeniería industrial del nuevo siglo es el incremento en la que se ejecutan a mayoría de las actividades de las industrias, desde la compra de materia prima hasta la entrega del producto final, aunque los principios básicos hayan cambiado muy poco. También hay que destacar, que la ingeniería industrial a inicios del

siglo XXI, es la especialidad de ingeniería que cuenta con la mayor población estudiantil en el mundo (Baca , y otros, 2014).

1. Antecedentes de la Empresa o Institución

Depsa Panamá, es una empresa portuaria de capital 100% panameño, con 14 años de experiencia, especializada en el manejo de productos secos a granel, ubicada en el Muelle 16 en Cristóbal, Colón. La misma ofrece servicio de calidad, altos niveles de seguridad, competitividad y profesionalismo en la industria avícola, porcina y ganadera del país, manejando el 100% de las importaciones a granel, contribuyendo así a la cadena alimenticia del país y en búsqueda continua de sobrepasar las expectativas de sus clientes (Desarrollo Posicional, 2020).

Entre sus principales objetivos se encuentran el satisfacer eficientemente servicios a todos los productores panameños, el 100% de la materia prima utilizada en la industria avícola, porcina y ganadera, para la elaboración de los alimentos que consume el pueblo panameño.

En recientes años DEPSA ha realizado inversiones superiores a los \$20millones logrando así construir la mejor terminal granelera del país optimizando sus instalaciones y con eso sus niveles de competitividad, seguridad y profesionalismo, permitiendo a sus clientes un manejo óptimo y eficiente de su mercancía (Desarrollo Posicional, 2020).

Dentro de sus políticas de calidad destaca el brindar servicios de carga, descarga y almacenaje de productos a granel, de manera segura y oportuna, cumpliendo con los requisitos legales, ofreciendo confiabilidad con personal capacitado para satisfacer las necesidades de nuestros clientes, aplicando la mejora continua de los procesos del sistema de gestión de la calidad.

La Terminal Granelera Desarrollo Posicional, S.A. (DEPSA PANAMA), del puerto Cristóbal en Colón, informó que desde el año 2006 al 2019, hubo una tendencia de crecimiento en el total de granos descargados en este puerto. Aun cuando en el año 2020, producto de la pandemia, hubo una disminución del 7.09% de granos descargados

respecto al año 2019, se estima que el año 2021 será igual al 2020 (740,021.579 Toneladas Métricas) o probablemente se incremente hasta llegar a igualar al 2019 (796,468.890 TM). Este comportamiento dependerá de la demanda de granos importados que tenga el sector agroindustrial, para proveer alimentos de consumo humano.

2. Misión de la Empresa

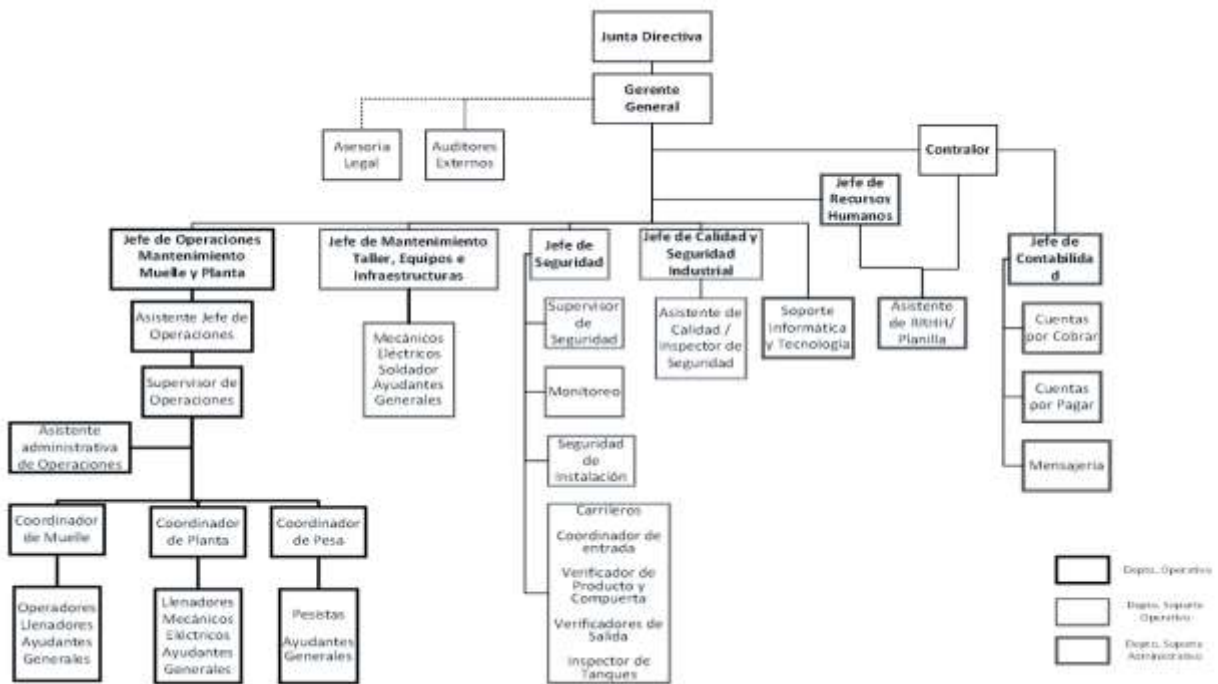
Somos una empresa portuaria dedicada a proveer a nuestros clientes carga, descarga y almacenamiento temporal de productos a granel, coordinando logísticamente altos niveles de seguridad, competitividad y profesionalismo, permitiendo así los medios más efectivos y eficientes para el manejo de su mercancía, con el fin de satisfacer sus necesidades (Desarrollo Posicional, 2020).

3. Visión de la Empresa

Ser el principal operador portuario para la carga, descarga y almacenamiento de productos a granel en la república de panamá a través de nuestra moderna terminal granelera, basados en un modelo de gestión efectivo y eficiente con personal altamente calificado y orientado a satisfacer las necesidades de nuestros clientes (Desarrollo Posicional, 2020).

4. Estructura Organizativa de la Empresa

Figura 1



Fuente: tomado de <https://depsapanama.com/>

5. Descripción de la Actividad de la Empresa

La Terminal de Granos D.E.P.S.A. PANAMA., es la encargada del manejo de la totalidad de los productos primarios importados, y que son requeridos por la industria avícola, porcina y ganadera del país, dentro de los artículos más importantes se encuentran el maíz, harina de soya, frijol de soya y destilado de maíz. Esta compañía se encarga de los procesos de llegada, recibido, acopio y supervisión de la entrega de los granos y harinas al transporte que suministran a las plantas y fincas agroindustriales de todo el país. Por ende, DEPSA PANAMA., es un eslabón muy importante de la cadena alimenticia de todo el pueblo panameño.

Desde sus inicios en el año 2006 D.E.P.S.A PANAMA, ha realizado una enorme cantidad de trabajo. Para el año 2020 se contabilizaban 9, 097,891 Toneladas de productos

descargados. En su mayoría, se trata de maíz (64,7%), seguido de la harina de soya con un 28,18% del total. El frijol de soya representó el 3,26% de los productos; el grano de destiladores secos en soluble fue el 2.40%). En menores proporciones se ubican el trigo (1,37%), la malta, el gluten y la cáscara de frijol. (Revista Inversiones y Negocios, 2021).

El origen de todos los productos que se reciben por esta Empresa es, en su mayoría de los Estados Unidos, y en menor proporción de Sur América, específicamente Brasil y Argentina. La ubicación de la Empresa la convierte en un punto privilegiado, dado que el puerto de Cristóbal ubicado en Colón es referencia de llegada para el transporte marítimo de estas naciones. De esta manera la industria agrícola e industrial nacional puede contar con un material más reciente, ya que el tiempo de traslado se hace más corto entre los diferentes terminales norte y suramericanos y Panamá; esto se traduce en una disminución de costos y transporte

Este ahorro de tiempo sucede porque los barcos cuando llegan se incorporan al Puerto de Cristóbal, obviando el paso por el Canal de Panamá que implica aguardar días para cruzarlo. En vista de esta circunstancia, se logra un beneficio para el área agroindustrial, ya que estos productos reducen sus tarifas de importación y no deben pagar muchas de las tarifas establecidas por el cruce del Canal. Esto, además, trae como consecuencia positiva el ahorro de millones de galones de agua por el uso de las esclusas, que es destinada entonces a su potabilización, redundando en un beneficio para el país.

D.E.P.S.A PANAMA, admite en sus instalaciones a embarcaciones con un aforo de carga desde 48000 a 50000 Toneladas métricas, esto se debe a que cuenta con un calado de casi trece metros. Su amplitud permite incluir en sus operaciones a embarcaciones como los barcos Panamax, logrando ejercer operaciones de descarga con dos barcos al mismo tiempo (Revista Inversiones y Negocios, 2021).

Otra de las ventajas que ofrece D.E.P.S.A PANAMA gracias a los años de servicio con los que cuenta, son las innovadoras condiciones de sus instalaciones. Esta empresa ejerce sus funciones de manera continua durante todo el año, en base a lo cual se alcanzan cifras elevadas de descarga que van entre siete mil a diez mil toneladas diariamente. Estos factores se traducen en que los clientes tienen costos muy por debajo de lo esperado.

La posibilidad de atender dos barcos al unísono descansa en el hecho de que el Puerto de Cristóbal posee tres muelles ubicados uno al lado del otro, y uno de ellos sirve como pasaje entre los otros. Cada uno de ellos mide 326 metros de largo, excepto el tercero que mide 140 metros. La zona entre ambos muelles paralelos tiene una extensión de 4,4 hectáreas; de estas, una y media hectárea está cubierta de agua y las restantes 2,9 corresponden a la Terminal de Granos DEPSA PANAMA.

Esta empresa, atendiendo a la tecnología de punta disponible en la actualidad, cuenta con un moderno equipo para facilitar las descargas, conocido como “clampsells”; estos dispositivos colocan la carga directamente del barco a las tolvas y desde allí se entrega directamente al transporte terrestre; también se puede realizar el pase desde el barco directo hacia los almacenes. DEPSA PANAMA, cuenta con seis silos de hasta 30000 toneladas destinados al resguardo de granos, así como también el almacén de harinas conformado por dos galeras que pueden albergar hasta 17,400 toneladas de producto (Revista Inversiones y Negocios, 2021).

DEPSA PANAMA, sin duda, es una institución dentro del rubro agroindustrial panameño, pues su contribución al desarrollo de este reglón es bastante importante, pues tiene una gran participación en la alimentación de todos los panameños, sus alcances incluyen no sólo el territorio nacional, sino que además pueden exportar. Su gerente, Magíster en Gestión de Empresas, Rogelio Hernández, aseguró que esta empresa cuenta con una estricta supervisión de sus estándares de calidad, realizando todos sus procesos de una manera eficaz, todo esto con el respaldo de un grupo de personas preparadas y un desarrollo tecnológico de última generación.

Según las estadísticas expuestas por la Contraloría General de la República, nuestro país ha experimentado desde hace algunos años, un auge en el área agropecuaria que implica la exportación de carne, lo que, de manera directa, requiere elevar la cantidad de granos y harinas que provienen de otras naciones y que son necesarias para sostener este ritmo de crecimiento.

Los rubros destinados a la alimentación animal agropecuaria, especialmente el maíz y la soya, necesitan ser importados, pues las cantidades que se cosechan en Panamá no son suficientes para las necesidades actuales del área agroindustrial, es por esta razón,

que la importación anual de estos granos alcanza cifras de 11,2 millones de quintales de maíz amarillo y 160000 toneladas de soya. (Dirección Nacional de Agricultura-Ministerio de Desarrollo Agropecuario, 2020)

DEPSA PANAMA realiza una considerable aportación al abastecimiento de estos productos en el país, elevando la movilización de este tipo de cargas.

El tránsito o movimiento de carga a granel se ha incrementado con los años por el Canal de Panamá al igual que en el país gracias en gran parte a la Terminal de Granos DEPSA PANAMA. Debido a que la descarga de granos se relaciona con la industria alimentaria, para los clientes logísticos panameños les resulta estratégicamente importante contar con facilidades como la Terminal DEPSA PANAMA, como lo establecen los objetivos registrados en el documento de Estrategia Logística nacional 2030 (Revista Inversiones y Negocios, 2021).

La empresa DEPSA Panamá, se encuentra ubicada en el Muelle 16 en Cristóbal, Colón.

Figura 2



Fuente. (Desarrollo Posicional, 2020)

La componen un grupo de sólidas empresas panameñas dedicadas a la industria avícola y porcinocultora, a saber:

- Grupo MELO, S.A. grupo 1. Panamá
- Toledano, S.A.
- Insumos y Arce Avícola, S.A.
- Avícola Grecia, S.A. grupo 2. Interior e Itacol
- Grupo Chong, S.A.
- Cooperativa de Servicios Múltiples Central de Insumos y Mercadeo Agropecuario, R.L. (COOPCIMA, R.L.)
- Cooperativa de Servicios Múltiples Panameña Agroindustrial, R.L. (COOPAGRO, R.L.)
- Compañía Agrícola Industrial, S.A. (CAISA)
- CIA Alimentos de Animales, S.A. (CADASA)
- Agroindustrial Panamericana, S.A.
- Y Carlos Jaramillo, un operador portuario de Barranquilla, Colombia.

Presta servicios de carga, descarga, almacenando y despachando de mercancías a granel tipo minerales importados en el país,

6. Departamento Donde Realizo la Practica

La práctica se realizó en el área de operaciones y en el área de mantenimiento.

El principal objetivo del área de operaciones es el de planificar, ejecutar y evaluar los procesos de carga y descarga que se realizan tanto en muelle como directamente en los silos y galeras.

En cuanto al área de mantenimiento, su principal propósito es el de velar por el buen estado de las instalaciones, equipos y maquinarias de la empresa, con especial énfasis

en aquellas involucradas directamente en los procesos de carga, descarga y almacenaje de los productos. Para ello, se vale de mantenimientos preventivos, revisiones periódicas y verificación de capacidades frente a los requerimientos de estos procesos.

7.1 Descripción del departamento

Tal como lo muestra el organigrama (ver figura 1) ambas áreas se ubican dentro de la jefatura de operaciones, mantenimiento, muelle y planta. La jefatura está conformada por los siguientes cargos: asistente de operaciones, el coordinador de muelle, coordinador de planta, coordinador de pesa y el supervisor de operaciones, el cual cuenta con el cargo de asistente administrativa.

En cuanto a las actividades que se realizan dentro del departamento de operaciones, las mismas están relacionadas con la carga y descarga en muelle, el despacho en planta y el manejo del centro de mando (CCM). A continuación, se describen de manera sintetizada los principales procesos asociados al área de operaciones.

Procedimiento de descarga en muelle

Antes de la descarga:

Coordinación de atraque de PPC disponible de muelle.

Planificación de la descarga.

Verificación del estado del muelle, equipos e instalaciones en muelle.

Verificación del estado de equipo e instalaciones de pesaje

Envío de lista de trabajadores a la PPC

Capacidad de almacenamiento y planificación de rutas

Entrega de equipos de seguridad y comunicación al personal

Movilización de equipos a muelle

Verificación de medidas de seguridad

Análisis de cuarentena

Firma de carta de alistamiento

Instalación de equipos.

Descarga:

Inicio de descarga

Recolección de producto en bodega del buque

Ingreso de equipos a la bodega del buque

Descarga en galera

Descarga a camiones

Descarga de minerales

Seguridad y medioambiente

Finalización de descarga:

Limpieza de muelle

Suscripción de acata

Registro de horas de trabajo

Recoger indumentaria de los trabajadores

El área de mantenimiento es el responsable del seguimiento y evaluación periódica de los equipos a través de pruebas de operatividad a los diferentes componentes de las instalaciones y equipos antes, durante y después de la descarga, entre ellos se encuentran:

Clampshells; prueba de operatividad, limpiar todo el equipo con mangueras del muelle de agua a presión, engrasar Linga cada 8 horas durante la descarga, engrasar gato hidráulico cada 8 horas durante la descarga, labores de pintura (si se requieren).

Caja de control; prueba de operatividad.

Control remoto; prueba de operatividad.

Baterías (control remoto y clampshell); prueba de operatividad y verificar cada 8 horas el nivel de energía y cambiarlo en caso necesario.

Cable de batería a caja de control; prueba de operatividad.

Cable de la caja de control a la antena: prueba de operatividad.

Antena; prueba de operatividad.

Tolvas; prueba de operatividad, limpieza con mangueras del puerto, engrase de chumaceras, pintura y soldadura en los casos que se requiera.

Lonas. Inspección visual, limpieza con mangueras del puerto.

Para el mantenimiento de grúas, cargador frontal, tractor y minicargador se realiza:

Filtros; prueba de operatividad, verificación de estado general, soplo de filtros de aire y aire acondicionado con manguera de aire a presión,

Aceite, verificación de estado y nivel.

Diesel; verificación de estado y nivel.

Llantas; verificación de estado y nivel.

Combustible; verificación del nivel de combustible y llenado de tanque según el nivel.

Luces, verificación del estado.

Frenos; verificación del estado, lubricación total.

7.2 Estructura organizativa del departamento

El coordinador de muelle tiene a su cargo a operadores, llenadores y ayudantes generales. Por su parte el coordinador de planta tiene bajo su responsabilidad a llenadores, mecánicos, eléctricos y ayudantes generales. Finalmente, los pesistas tienen ayudantes generales.

7.3 Descripción del cargo ocupado

El cargo ocupado fue el de asistente en las áreas operativas y de mantenimiento.

Para el área operativa se realizaron la mayoría de las funciones asignadas para la carga y descarga de buques, así como de mantenimiento.

7.4 Relación del departamento con otros departamentos de la empresa

El departamento de operaciones y de mantenimiento se relaciona con la gerencia general, ya que es el área encargada de realizar las actividades misionales de la empresa, es decir, la carga, descarga, almacenaje y despacho de los granos. De manera que debe recibir cualquier tipo de decisión de la gerencia, así mismo rendir informes acerca de lo realizado.

También tiene relación con niveles subordinados como la asistencia de operaciones, superior y asistente administrativo, coordinador de muelle, de planta y coordinador de pesa, los cuales reciben de la jefatura de operaciones las indicaciones acerca de diversos aspectos.

Con respecto al jefe de seguridad, este se involucra en los procesos de verificación de condiciones adecuadas cuando se realiza la carga, descarga y almacenaje, trabajando coordinadamente con operaciones y también con mantenimiento, resguardando la seguridad de los trabajadores.

Igualmente, mantenimiento y operaciones tiene que relacionarse con el departamento de recursos humanos, al reportar asistencias y cualquier incidente con los trabajadores en estas áreas durante los procesos de cada

una de las áreas mencionadas.

7.5 Importancia del departamento en el engranaje de la organización

Las áreas operativas y de mantenimiento donde se realizó la práctica, son las más sustantivas de la empresa, pues en ella se concentran la casi totalidad de actividades y tareas rutinarias que permiten el funcionamiento de DEPSA Panamá, por lo tanto, son muy importantes porque de ellas depende la marcha de todas las demás dependencias y el sostenimiento del negocio como tal.

CAPÍTULO II. ANÁLISIS DE LA EXPERIENCIA

Funciones Realizadas

En este apartado se describen brevemente las funciones realizadas por el pasante tanto en el área de operaciones como de mantenimiento en la empresa Depsa Panamá a partir del 11 de abril al 11 de junio del año 2022. Cumpliendo con un horario de lunes a sábado, completando un total de 384 horas.

Funciones realizadas:

El pasante tuvo la oportunidad de realizar diversas funciones entre las cuales se destacan la gestionar información o reportes, coordinar servicios, recibir y guiar instituciones o personas certificadoras, monitorear, revisar, otras.

Asistir al jefe de operaciones

Como (observador, oyente, planificador) en la planificación de descarga en muelle, para ello se tomó como referente la información contenida en el Buque, se solicitaron los trabajadores y los equipos necesarios, esto con base al formato de “Requerimientos de personal y Equipos”, en el cual se especificó el número de personas para las diferentes tareas y los turnos en que iban a trabajar.

Figura 3 Reporte fotográfico de actividad de planificación de descarga



Fuente: fotografía tomada por el pasante en las instalaciones de DEPSA Panamá.

Planificación de traslado de equipos

En el área de mantenimiento se participó en la planificación y validación del cumplimiento de los traslados de los equipos al muelle, específicamente Tolvas, galería, el mini cargador para realizar ajustes de movilización de las tolvas y galerías, y realizar limpieza en esta área.

Figura 4 Reporte fotográfico de actividad de planificación de movilización de equipos a muelle



Fuente: fotografía tomada por el pasante en las instalaciones de DEPSA Panamá.

Coordinación de tareas/acompañamiento durante inspección de AUPSA

Se observó la llegada de funcionarios de AUPSA, quienes realizaron pruebas entomológicas y de aflatoxina a los productos, luego se descargó la soya y el maíz a los silos.

Figura 5 Reporte fotográfico de actividad de acompañamiento a funcionarios de AUPSA



Fuente: fotografía tomada por el pasante en las instalaciones de DEPSA Panamá.

Planificación y Supervisión de Limpieza

Se realizó limpieza de la losa del muelle, por la caída de producto en la misma, el cual fue devuelto a las bandas transportadoras y otros desechados por considerarse contaminados.

En la limpieza del muelle, se participó en la planificación y la supervisión de aspectos como la solicitud de mangueras al almacén y también conexión a PPC al departamento de atraque. Luego se revisó la limpieza con agua y la posterior organización de las tolvas, galerías y clampshells.

Figura 6 Reporte fotográfico de actividad de limpieza de productos



Fuente: fotografía tomada por el pasante en las instalaciones de DEPSA Panamá.

Gestionar documentos para la planilla

También se colaboró en el diligenciamiento de la planilla personal de descarga junto al supervisor de operaciones, quien la entregó posteriormente al contralor antes de iniciar la descarga.

Figura 7 Reporte fotográfico de actividad de diligenciamiento de planilla de personal para descarga



Fuente: fotografía tomada por el pasante en las instalaciones de DEPSA Panamá.

Inspección

También se participó de manera coordinada con el mecánico en rondas de inspección para verificar el funcionamiento de las rutas y se ajustaron con el operador del CCM los registros de las tolvas que alimentan las bandas transportadoras a 200 toneladas por hora cada tolva. Para el caso de la descarga en galeras se verificó la configuración de los parámetros de la descarga del SP6000 de la balanza de flujo.

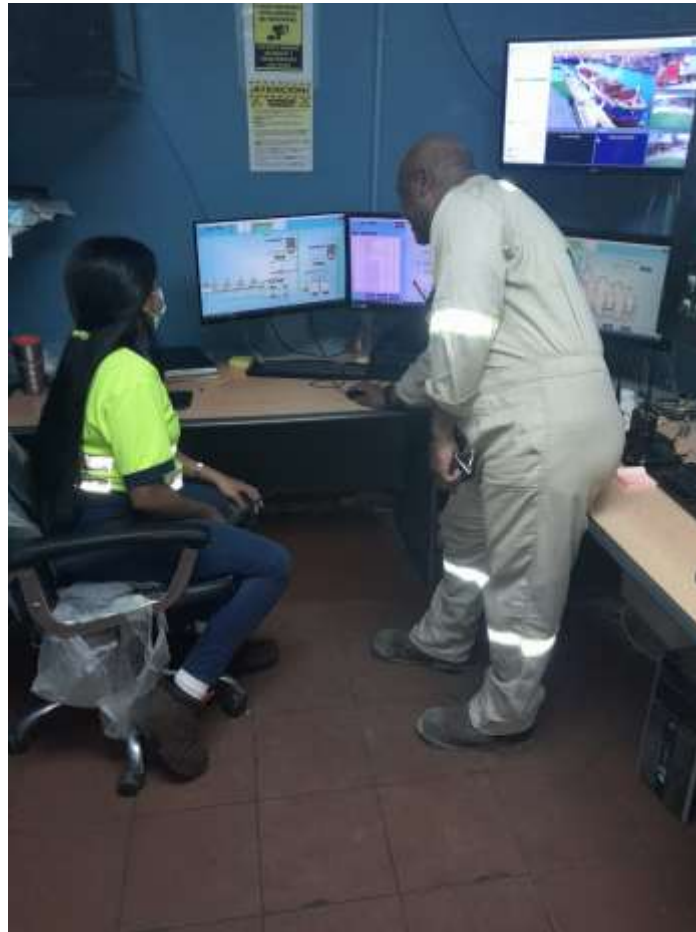
Se observó el proceso de la descarga a camiones junto con el supervisor de operaciones, haciendo énfasis en que cada camión presentara el recibo de pesa al verificador, y que el verificador marcara en la boleta de peso el producto cargado y el número de la bodega del buque. Luego en la salida del camión se verificó que éste le entregue al verificador la boleta y que la cantidad y el producto coincidan con lo solicitado.

Se colaboró con el ingreso de los equipos a la bodega, verificando la instalación de eslingas, conexión del equipo y su posterior desconexión, para conectar nuevamente el clampshell. Después de la descarga se coordinó personal de limpieza para recoger producto que ya quedaba muy poco y que lo depositaran en el clampshell para sacarlo de la bodega.

Por otra parte, se realizaron actividades relacionadas con la grúa del buque, como la verificación de pateca, el pasador en los grilletes, revisión de los cables y el nivel del aceite hidráulico.

Se realizaron planificación y movilización del producto para almacenar.

Figura 8 Reporte fotográfico de planificación y movilización de producto



Es importante mencionar que todas estas actividades fueron repetitivas durante las semanas de la práctica profesional al estar asociadas a las actividades de carga y descarga de los productos.

Análisis de Desempeño

El desempeño fue bastante bueno, teniendo en cuenta que se lograron realizar todas las tareas encomendadas dentro de la empresa, lo que evidencia los conocimientos del área logística adquiridos en la formación universitaria.

También es importante mencionar que se desarrollaron actividades en casi todos los procedimientos sustantivos de la empresa, es decir, en carga y descarga del producto, lo que permitió la mayor incorporación de experiencias laborales.

Se logro cumplir con las tareas asignadas, contribuyendo al logro de los objetivos y metas del equipo de mantenimiento y operaciones, los cuales se concretan a partir de indicadores como:

- Planificación de la descarga en correspondencia con las necesidades reales de carga.
- Disponibilidad de silos y galeras de acuerdo a lo planificado.
- Personal disponible para descarga.
- Disponibilidad y seguridad de equipos para carga y descarga
- No se presentaron incidentes, no accidentes con trabajadores durante los procesos.
- Áreas limpias y seguras.
- Equipos en buen estado sin retraso por averías o por problemas de funcionamiento.
- Elaboración adecuada de actas y registro de horas.

Limitaciones o Dificultades Presentadas

Durante los días de lluvia, se paralizaba la operación por medidas de seguridad, para asegurar tanto del personal como de los equipos empleados en las operaciones de carga y descarga en muelle. Los retrasos causados permitieron que el practicante conociera y comprendiera las posibles condiciones que afectan la operación y la necesidad de establecer acciones para retomar las actividades planificadas.

Aportes y Conocimientos de la Experiencia a la Formación Profesional

Relación de la Pasantía Profesional con la Carrera Estudiada

La práctica desarrollada está en completa relación con los procesos industriales y de operaciones ya que tanto en operaciones como en mantenimiento se observa y participa

de los procesos inherentes a la producción de la empresa, que en este caso son los de carga y descarga de materia, así como en mantenimiento se trabaja con la inspección, planificación y ejecución de actividades que aseguren el buen funcionamiento de las máquinas, equipos e infraestructura en general de la empresa.

Cronograma de Actividades

Tabla 1

Semana	Actividad
1	Reconocimiento de las áreas de operaciones y mantenimiento.
2	Planificación de actividades de descarga de buque. Observación de proceso de instalación de equipos y asignación de personal para carga y descarga.
3	Asistencia en verificación de pesaje en salida de camiones. Colaboración en planificación y supervisión de limpieza de muelle posterior a descarga. Verificación de descarga en galera.
4	Planificación y participación de proceso de descarga en muelle. Planificación y participación de proceso de descarga en silos. Limpieza de muelle.
5	Distribución de personal para carga y descarga de buque. Supervisión de trabajadores en medidas de seguridad.
6	Planificación de actividades de descarga de buque. Observación de proceso de instalación de equipos y asignación de personal para carga y descarga.
7	Observación verificación de medidas por parte de AUPSA. Planificación y participación de proceso de descarga en muelle.
8	Asistencia en verificación de pesaje en salida de camiones. Colaboración en planificación y supervisión de limpieza de muelle posterior a descarga. Verificación de descarga en galera.

Fuente: elaboración propia.

CAPÍTULO III. DIAGNÓSTICO OBSERVACIONAL

Descripción de la Problemática Observada

Dentro de la experiencia de la práctica profesional realizada en la empresa DEPSA Panamá, se identifica la ausencia de un procedimiento para el manejo y control del inventario del producto dentro de las galeras y silos, lo que se considera como oportunidad de mejora para fortalecer la eficiencia y por lo tanto la capacidad instalada de la empresa.

Específicamente, lo observado es que cuando el cliente no retira el producto en el tiempo estimado, por ejemplo, en 3 días que es lo usual, entonces se imposibilita la descarga de producto de un buque por no tener planificada la salida del inventario lo que genera pérdidas e insatisfacción del cliente que requiere la descarga de su producto que se encuentra en el buque.

Aunado a esto, la situación genera otras complicaciones como el aumento de costos, reclamos del cliente por pérdida de producto, merma en la capacidad instalada para el almacenaje, generación de notas de crédito hacia la próxima descarga o almacenamiento, riesgo de demanda por incumplimiento de contrato, entre otros.

Por otra parte, un procedimiento de inventario contribuye a precisar las fechas de entrada y salida del producto de manera sincronizada con la planificación de carga y descarga de los buques evitando inconvenientes que se traducen en costos y dinero para la empresa.

Por otra parte, existen inconsistencias en el pesaje del producto, las cuales se evidencian en el formato de control de descarga en toneladas, los cuales presentan diferencias entre el total descargado y despachado (cantidades despachadas a camiones + saldo en galerías y silos) y el saldo según B/L., afectando a ambas partes en lo referente a sus inventarios, costos y en general a las funciones de control del producto.

Alternativas de Solución a la Problemática Planteada

La alternativa de solución para la ausencia de un procedimiento de manejo de inventario serán la propuesta de los fundamentos de este documento, los cuales son el objetivo, alcance, responsables y método.

Se considera que el método a emplear debe ser el PEPS, teniendo en cuenta que los granos que son el producto a manejar, deben mantener su calidad hasta llegar al destino final representando este aspecto uno de los mayores riesgos de pérdida de la eficiencia en el manejo de estos por parte de la empresa.

Para el caso de los cálculos se proponen las radiografías de volúmenes pues las mismas superan las limitaciones de los métodos tradicionales frente a las particularidades del producto (granos) los cuales se tienden a acumular con geometrías complejas difíciles de precisar con métodos más tradicionales.

Es importante señalar la importancia de tener una precisión en las cantidades del inventario pues de lo contrario se afecta a los cálculos financieros de la empresa. Para el caso de las radiografías de volúmenes la empresa debe adquirir el programa (software) especializado.

Actualmente, la empresa cuenta con dos básculas, ubicadas en los elevadores 1 y 2, mediante las cuales se pesa el producto descargado de las bandas Chief y KW, para ser almacenadas en los silos y galeras. Igualmente, esta balanza tiene la función de realizar el pesaje del producto que se descarga.

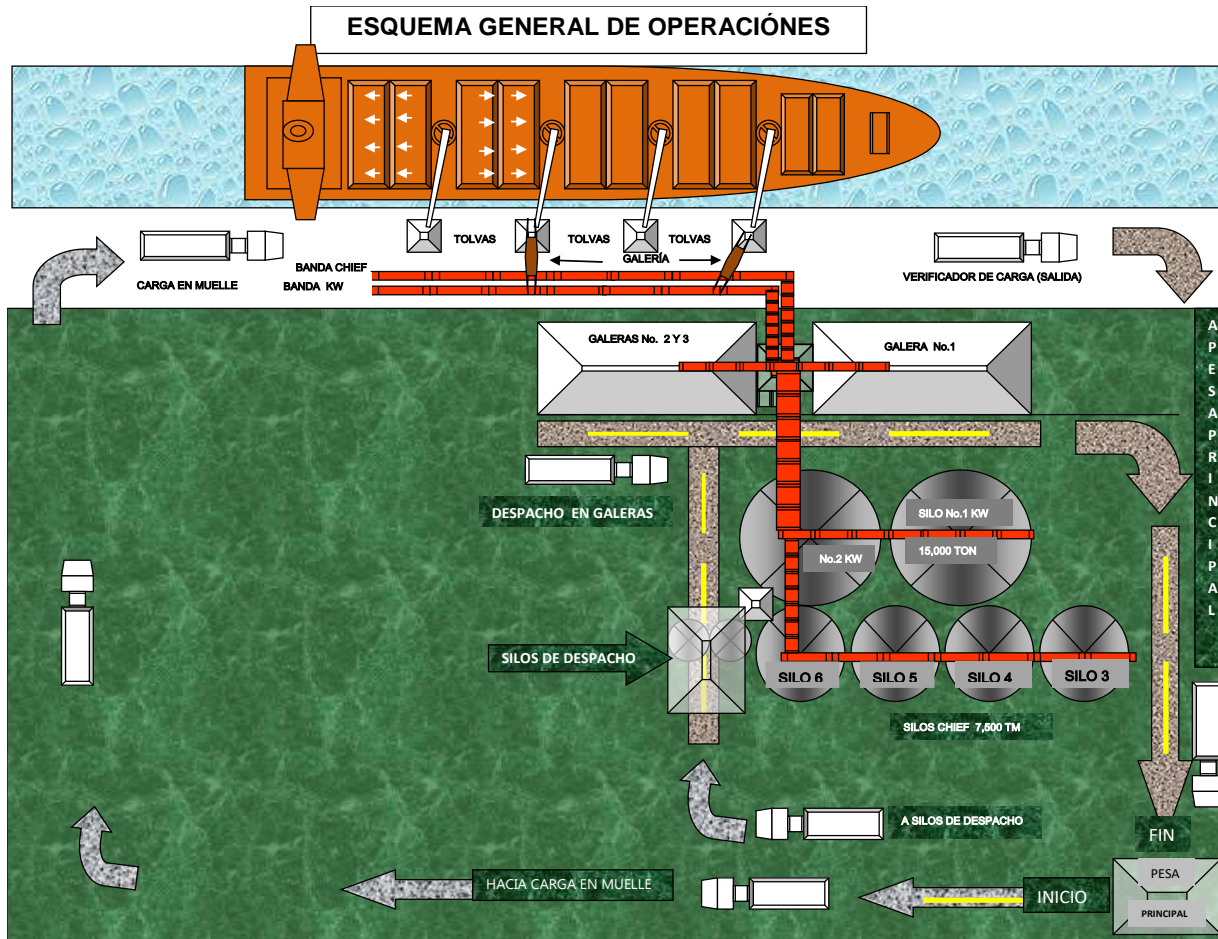
Sin embargo, los resultados de estos pesajes no tienen la precisión exacta, lo cual se ha evidenciado en las diferencias de cantidades de producto de acuerdo con el formato de carga y descarga.

Diseño de la propuesta

Para elaborar el procedimiento se debe partir de identificar las fases o recorrido del producto desde la descarga del buque hasta su destino; que pueden ser; silo, galera o despacho directo a camiones. En esta ruta se precisan los puntos de pesaje que servirán

para controlar las cantidades del producto que se descarga y que posteriormente se carga, tal como se muestra en el siguiente plano.

Figura 9 Esquema de operaciones



Fuente: (Desarrollo Posicional, 2020)

Seguidamente se dividirán a los clientes en grupos y se le asignarán el lugar de almacenamiento de sus productos.

Por último, se debe seleccionar y adquirir el software a implementar, el mismo debe cumplir por lo menos con las siguientes funciones:

- Gestión del stock por silo y galera.
- Determinación del equilibrio higroscópico de los granos, verificando sus condiciones. Aireación que asegure la conservación y calidad de los granos.
- Capacidad de generar información acerca de las condiciones de temperatura ambiente, sensación térmica, punto de rocío y humedad relativa del aire.

Manteniendo una estructura que permita visualizar:

Paso 1. Fases o Recorrido

Se hace necesario en este primer momento definir las rutas o el camino que deben seguir los productos desde el punto de carga hasta el lugar de almacenaje, de manera que se logre la eficiencia y calidad en los procesos, asegurando los tiempos de tránsito y las condiciones adecuadas para el producto. De allí permitiendo el fluido del producto sin obstrucción al tener descarga desde el muelle hacia los lugares de almacenaje de un cliente y despacho desde el área de almacenaje a el área de expedición o carga de camiones y pesaje de orto cliente.

Paso 2. Grupos y Lugar de Almacenamiento

En segundo lugar, se hace necesario dividir los clientes de acuerdo con las cantidades y productos que solicitan, de manera que se puedan establecer los lugares de almacenajes (galeras y silos) en atención a estos aspectos.

Los clientes serán divididos en atención al Consorcio al que pertenezcan.

Tabla 2. Grupo 1.

Grupo 1	Grupo MELO, S.A.
	Toledano, S.A.

Consorcio Grupo Panamá	Insumos y Arce Avícola, S.A.
------------------------	------------------------------

Este grupo tendrá asignado el Silo 2 para el almacenamiento de maíz. El mismo tiene una capacidad de 7.500 toneladas. Y los silos 5 y 6 con capacidad para 3.500 toneladas cada uno.

Total capacidad de almacenamiento para Grupo 1, producto maíz= 14.500 toneladas.

Para el almacenamiento de los productos soya y frijol se asignan para el grupo 1, la Galera 1, que tiene una capacidad de 7.000 toneladas.

Figura 10 Diagrama de operaciones de almacenamiento para grupo 1

Grupo	Tipo de almacenaje	No. De Identificación	Capacidad (Toneladas)	Tipo	Producto almacenado
1	Silo	2	7,500	Grano	Maíz
	Silo	5	3,500	Grano	Maíz
	Silo	6	3,500	Grano	Maíz
	Galera	1	7,000	Grano	Soja y Frijol

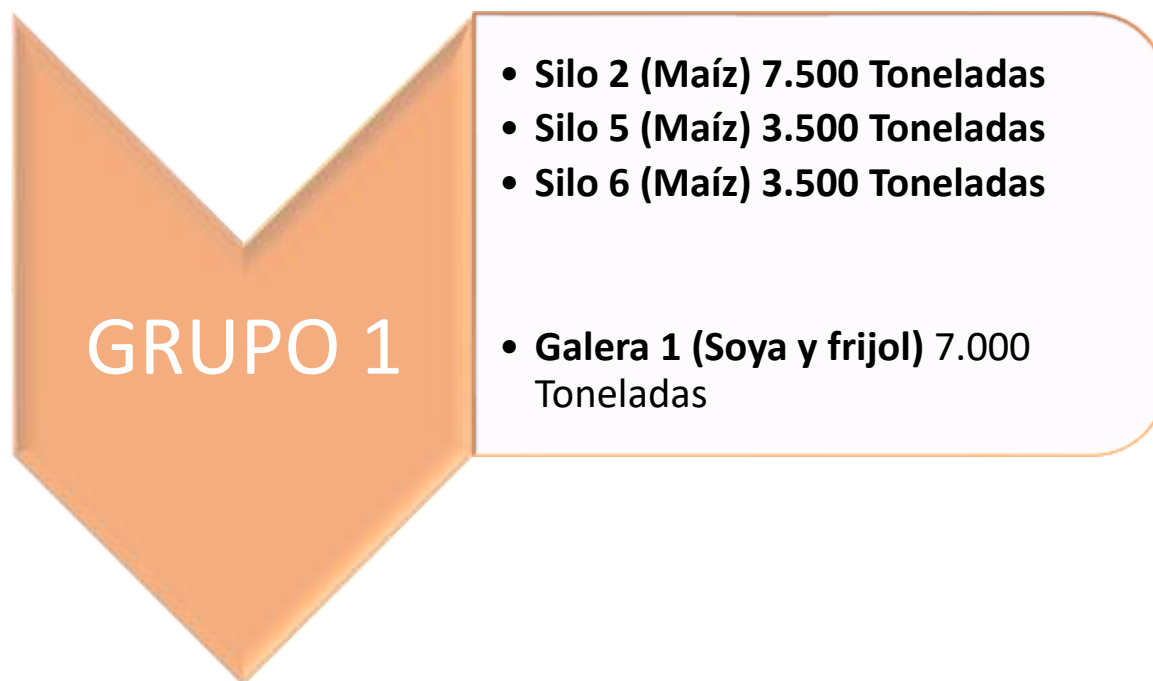


Tabla 3. Grupo 2

<p>Grupo 2 Consorcio Interior e Itacol</p>	<p>Avícola Grecia, S.A.</p>
	<p>Grupo Chong, S.A.</p>
	<p>Cooperativa de Servicios Múltiples</p>
	<p>Central de Insumos y Mercadeo Agropecuario, R.L. (COOPCIMA, R.L.)</p>
	<p>Compañía Agrícola Industrial, S.A. (CAISA)</p>
	<p>Cooperativa de Servicios Múltiples Panameña Agroindustrial, R.L. (COOPAGRO, R.L.)</p>
	<p>CIA Alimentos de Animales, S.A. (CADASA)</p>
	<p>Agroindustrial Panamericana, S.A.</p>
	<p>Carlos Jaramillo, un operador portuario de Barranquilla, Colombia.</p>
<p>Insumos y Arce Avícola, S.A.</p>	

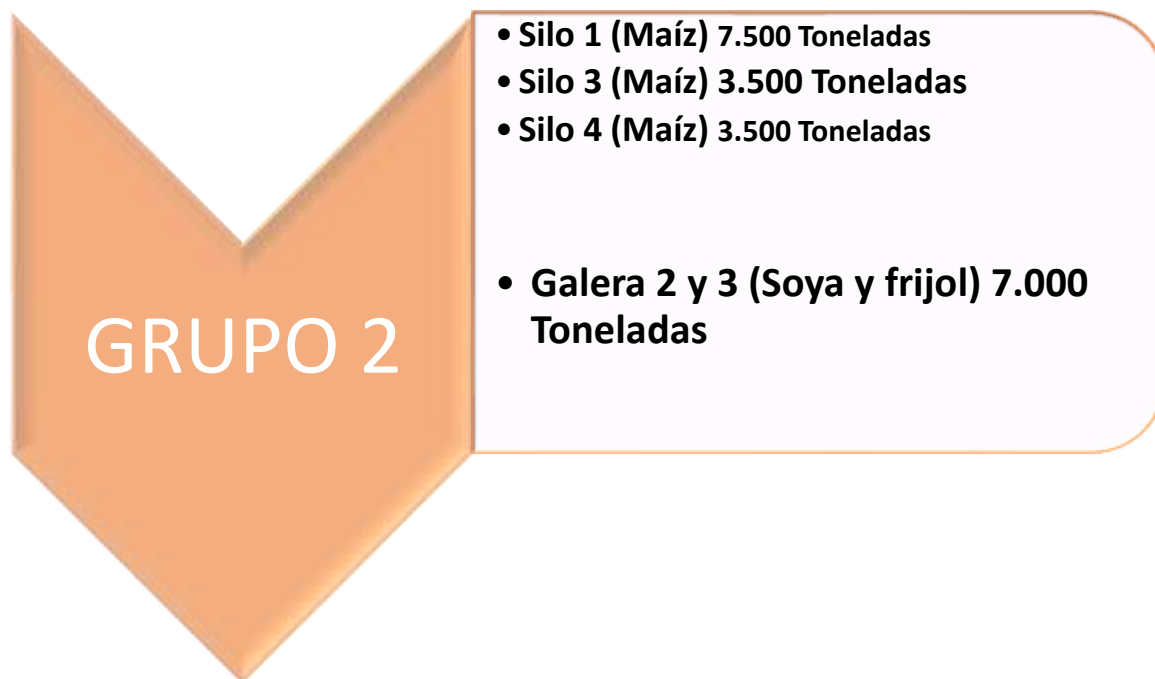
Este grupo tendrá asignado el Silo 1 para el almacenamiento de maíz. El mismo tiene una capacidad de 7.500 toneladas. Y los silos 3 y 4 con capacidad para 3.500 toneladas cada uno.

Total capacidad de almacenamiento para Grupo 2, producto maíz=14.500 toneladas.

Para el almacenamiento de los productos soya y frijol se asignan para el grupo 2, las Galeras 2 y 3, que tienen una capacidad de 7.000 toneladas.

Figura 11 Diagrama de operaciones de almacenamiento para grupo 2

Grupo	Tipo de almacenaje	No. De Identificación	Capacidad (Toneladas)	Tipo	Producto a almacenar
2	Silo	1	7,500	Grano	Maíz
	Silo	3	3,500	Grano	Maíz
	Silo	4	3,500	Grano	Maíz
	Galera	2	7,000	Grano	Soja y Frijol
	Galera	3	7,000	Grano	Soja y Frijol



Paso 3. Adquisición de Software

Se revisaron las siguientes ofertas en cuanto a manejo de inventarios y almacenaje para silos:

- a) Ronin Art de Gestión: El mismo fue descartado por considerarse vulnerable a seguridad de los datos e información.
- b) VEGAPULS 69, el mismo se descartó ya que solo brinda medición del producto dentro del silo o galera.
- c) Qualy Wireless Solar (seleccionado).

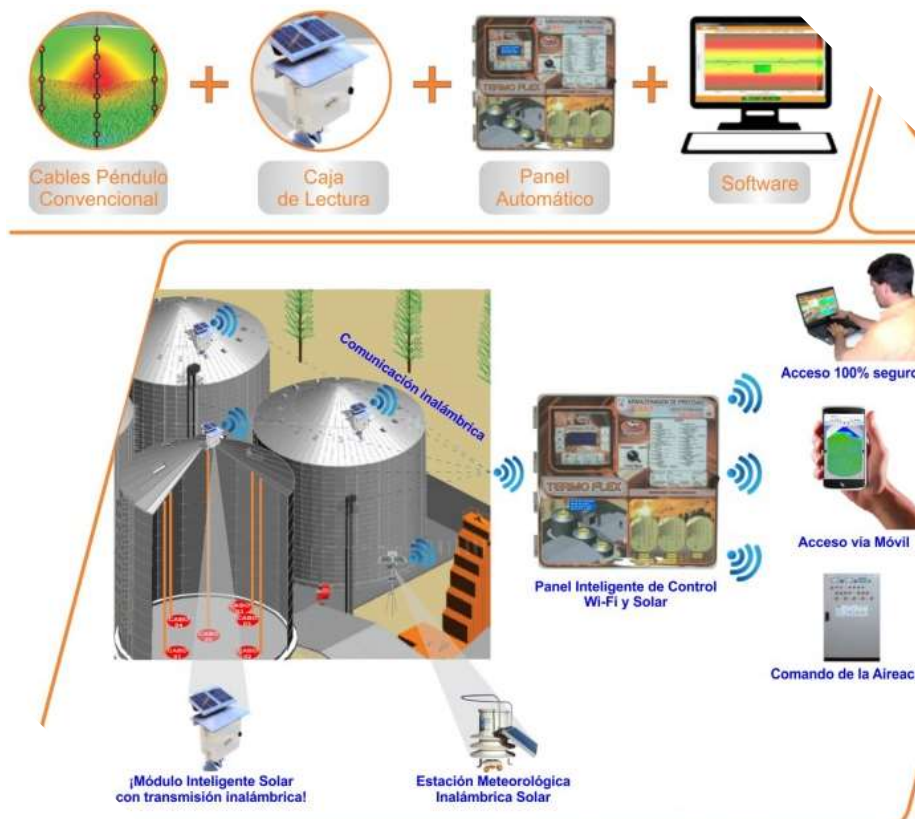
De acuerdo con revisión documental acerca de los softwares mencionados y las particularidades del pesaje, almacenamiento y control de inventario de los granos, se ha considerado proponer el software Qualy Wireless Solar, debido a que es el más completo en término de las bondades que brinda y además por lo amigable con el ambiente al trabajar con paneles solares.

En el siguiente cuadro se observan la comparación realizada de las características de los softwares.

Tabla 4. Comparación de atributos de softwares

Atributos	Software		
	Ronin Art de Gestión	VEGAPULS 69	Qualy Wireless Solar
Seguridad	x	x	x
Licenciamiento (cantidad de licencias)	x	x	x
Versiones de software			x
Variables a medir			x
Temperatura		x	x
Humedad	x		x
Volumen	x	x	x
Facilidad de registro de información con periféricos		x	x
Reporteria	x		x
Formatos de reporteria exportables		x	x
Facilidad de integración a otros sistemas			x
Costo	\$ 94,000	\$ 78,000	\$101,090

Figura 12 Imagen del software Qualy Wireless Solar.



De acuerdo con (QualyAgro, 2018), el software consta de los siguientes componentes:

Almacenamiento de Precisión, utilizando el QUALY Cable, super cable de medición de humedad, temperatura y calidad del almacenamiento, de hasta 48 sensores digitales por cable. Se puede instalar uno o más cables;

Flexibilidad: Puede instalarse en cualquier silo o almacén y junto a sistemas y cables convencionales existentes;

Tecnología: Presenta alta tecnología, no necesitando un panel central, los datos obtenidos van directamente de los silos al software, reduciendo también los gastos de mantenimiento;

Comunicación inalámbrica: La comunicación directa inalámbrica proporciona alta velocidad en la obtención de datos, mayor flexibilidad, reduce los daños causados por los roedores, además de reducir los gastos de mantenimiento;

100% Energía Solar: Limpia y renovable, proporciona energía de excelente calidad y el sistema continúa operando incluso sin energía en la planta de acopio, reduciendo problemas con conexión a tierra, picos de energía y daños generados por descargas atmosféricas (rayos). Su banco de baterías garantiza su funcionamiento permanente;

Software: Presenta software con recursos poderosos y prácticos para el control de gerenciamiento del almacenamiento. En segundos, tenga acceso a toda la información de su planta de acopio;

Estación: La Estación Meteorológica Inalámbrica Solar - ECOFLEX, informa las condiciones de la temperatura ambiente, la sensación térmica, el punto de rocío, la humedad relativa del aire, el volumen de lluvia y la velocidad del viento*. Totalmente inalámbrica y funciona a la energía solar. Sus datos pueden ser accedidos por smartphone y tablet en tiempo real;

Aireación: Permite la futura modernización para el control automático de la aireación, sistema QUALYFlex;

Calidad: Evalúa la calidad del almacenaje y recomienda acciones preventivas a realizar;

Focos de Calor: Se puede visualizar la imagen térmica tridimensional del silo, logrando chequear todo el silo rápidamente y localizar focos de calor;

Monitoreo: Automáticamente, indica el talud y el nivel de los granos en cada silo;

Lecturas: Se pueden programar lecturas automáticas completas de las temperaturas;

Seguridad: El sistema monitorea a tiempo completo los granos almacenados, enviando automáticamente correos diarios, con informes de temperaturas y alarmas de focos de calor para el cliente;

Gerenciador de stock: Automáticamente, comprueba e indica la cantidad de granos almacenados y la cantidad disponible para el almacenaje, que el cliente tiene en su planta;

Informes: Genera automáticamente, informes coloridos diarios de la situación de la conservación de los granos, facilitando el acompañamiento de las zonas de enfriamiento o calentamiento de la masa de granos.

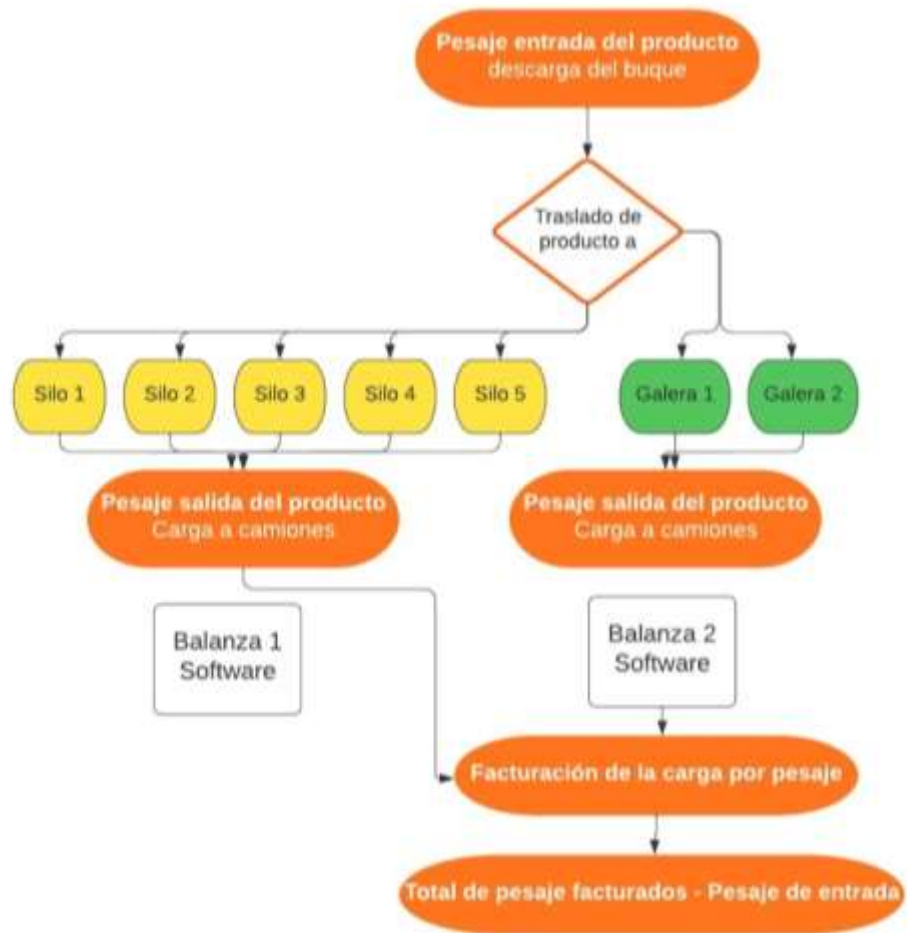
Costo del software

101.090 \$

Tabla 4. Cronograma de implementación de la propuesta

Actividades	Semanas							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Cotización y adquisición del software								
Soportes y refuerzos en las estructuras de cobertura de silos y galeras								
Montaje e instalación de termometría								
Instalación de software								

Figura 13. Diagrama de Procedimiento



Conclusiones

Finalizada la práctica profesional en la empresa DEPSA Panamá y en atención a los objetivos de la práctica profesional como espacio de extensión de la formación universitaria se concluye en los siguientes aspectos:

El campo laboral de la logística y las operaciones dentro de una empresa es bastante amplio pues interviene en gran parte de las actividades ya sea de manera directa o indirecta, lo que representa una gran responsabilidad para quien lo ejerce. Para ello se deben tener competencias profesionales que permitan ejercerlas funciones asignadas de manera eficiente.

La pasantía es un espacio que aporta de manera significativa en la perspectiva del estudiante frente a su futuro laboral, ya que permite no solo conocer el funcionamiento de una empresa desde el ámbito logístico y operacional, sino que también brinda una experiencia de interrelación con profesionales de diversas áreas.

También es importante mencionar que la empresa debe profundizar en la generación de procesos y procedimientos para el almacenaje desde la gestión de los inventarios, lo cual repercute directamente en su eficiencia y por lo tanto en su rentabilidad.

El mantenimiento de los equipos es un área que requiere de mayor seguimiento al cumplimiento de las medidas de seguridad por parte de los trabajadores.

Recomendaciones

Se recomienda a la empresa profundizar en las fases de planificación de las actividades, así como en la gestión de los inventarios a partir de los datos históricos de producto manejado en los últimos años.

Fortalecer al área de mantenimiento con personal especialista la seguridad ocupacional.

Mantener la disposición de recibir pasantes del área logística y de otras áreas para realizar sus prácticas profesionales en la empresa.

Implementar el software Qualy Wireless Solar.

En caso de implementarse la propuesta es necesario hacer el seguimiento correspondiente al proceso.

Se recomienda hacer calibración de los equipos de pesaje que actualmente presentan inconsistencias. Disminuyendo la tolerancia de un 4% a un 2%.

Bibliografía

- Baca , G., Cruz, M., Cristóbal, M., Gutiérrez, J., Pacheco, A., Rivera, Á., . . . Obregón , M. (2014). *Introducción a la ingeniería industrial. 2da edición*. México: Grupo Editorial Patria.
- Desarrollo Posicional. (2020). *DEPSA PANAMÁ*. Obtenido de ¿Quiénes Somos?: <https://depsapanama.com/>
- Lusa , M. G., & Roca, A. (s.f.). *Historia de la ingeniería industrial* .
- QalyAgro. (2018). *TECNOLOGIA PARA ARMAZENAGEM E SECAGEM DE GRÃOS*. Obtenido de <https://www.qalyagro.com.br/produtos/detalhes/74/Termo+Flex>
- Revista Inversiones y Negocios. (8 de marzo de 2021). *Importancia de la Terminal de Granos en Colón. Se estima que se recuperará la descarga de granos en 2021*. Obtenido de <https://www.revistainversionesynegocios.com/importancia-de-la-terminal-de-granos-en-colon-se-estima-que-se-recuperara-la-descarga-de-granos-en-2021/>
- Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología . (2021). *UNICYT*. Obtenido de Licenciaturas e Ingenierías : <https://www.unicyt.net/estudios>

ANEXOS

Anexo 1 Vista de la ubicación del Puerto de Cristóbal.



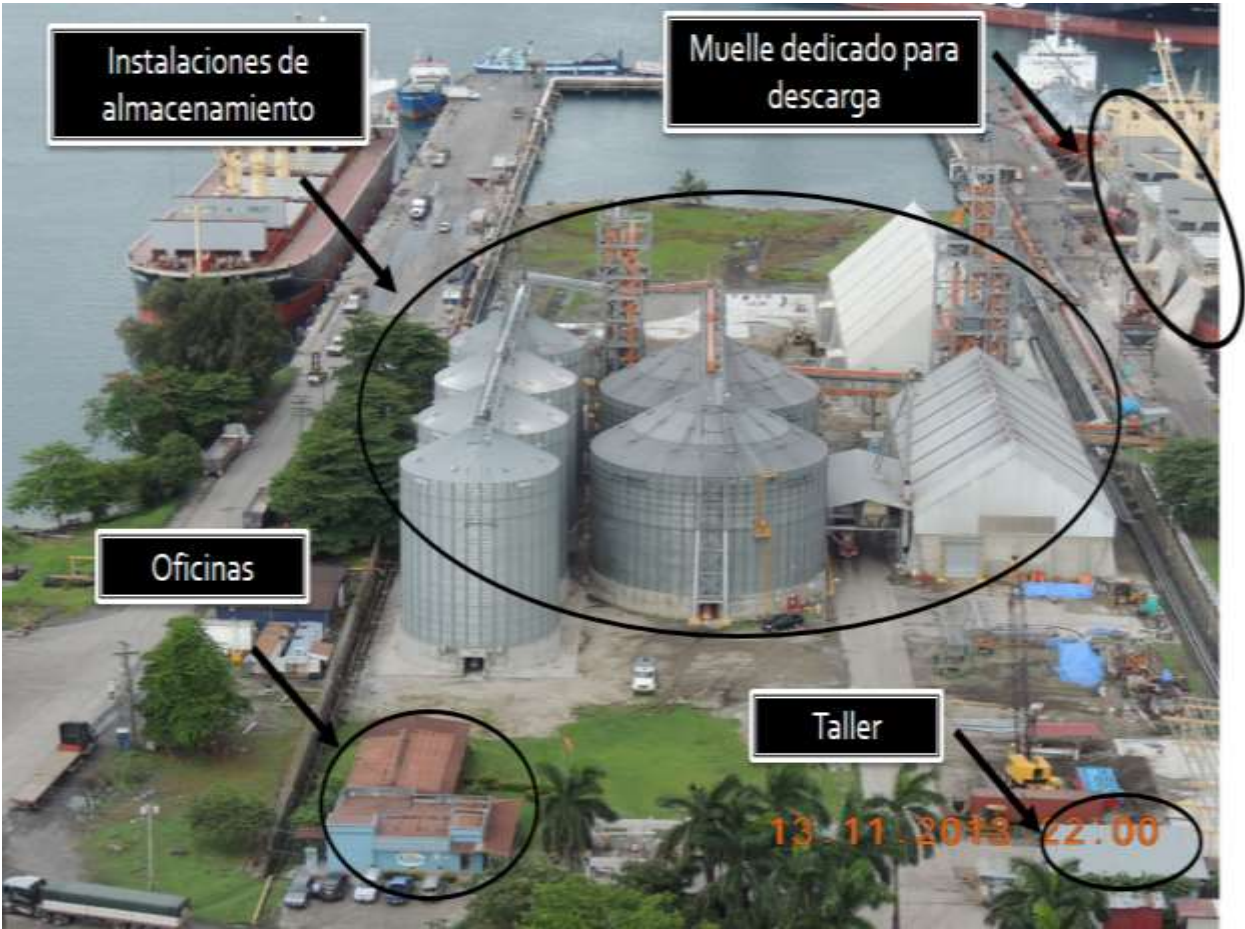
Fuente: (Desarrollo Posicional, 2020)

Anexo 2 Instalaciones del Puerto de Cristóbal



Fuente: (Desarrollo Posicional, 2020)

Anexo 3 Instalaciones y áreas de DEPSA Panamá



Fuente: (Desarrollo Posicional, 2020)

Anexo 4 área de taller de mantenimiento y equipos



Fuente: (Desarrollo Posicional, 2020)

Anexo 5 Laboratorio de control de calidad de granos



Fuente: (Desarrollo Posicional, 2020)

Anexo 6 Instalaciones para almacenaje



Fuente: (Desarrollo Posicional, 2020)

Anexo 7

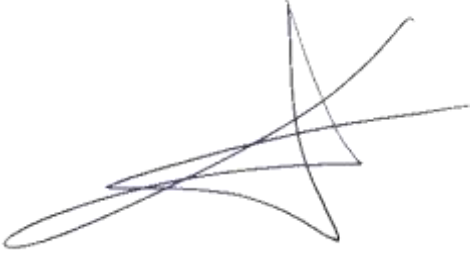
Evaluación de la práctica profesional por parte de Depsa Panamá.

Nombre del pasante: Alexandro Ortiz

Empresa donde se realizó la práctica: Depsa Panamá.

ÁREA	CARACTERÍSTICAS	PROMEDIO de 1.0 a 5.0	COMENTARIOS
Características personales	Responsabilidad	5	Alto sentido de compromiso y responsabilidad
	Relaciones interpersonales	5	Buena convivencia con todos
	Actitud frente al trabajo	5	Siempre accesible
	Cumplimiento	5	Trabaja con poca supervisión
	Ingenio	5	
	Iniciativa	5	Buenos aportes a la organización
	Manejo de herramientas ingenieriles	5	Buenos aportes a la organización
	Capacidad de análisis	5	
	Comunicación	5	
	Aptitud para la investigación	5	Fue capaz de entrevistar a los colaboradores y buscar información pertinente
Desempeño como pasante	Puntualidad	5	
	Planeación	5	
	Organización	5	
	Capacidad de búsqueda de la información	5	
	Calidad del trabajo desarrollado	5	
	Cumplimiento de objetivos	5	
	Presentación de su trabajo: Verbal	5	
	Presentación de su trabajo: escrito	5	Presentó propuesta de software para manejo de operaciones
Actitud	Escucha sugerencias	5	Siempre accesible
	Asume roles en diferentes circunstancias	5	
	Cumple con las normas establecidas	5	

	Asimila cambios con facilidad	5	
Integración al equipo de trabajo	Participación	5	
	Adaptación	5	
	Capacidad de aprovechar los conocimientos y las orientaciones del equipo	5	



Ing. Luis Zambrano
Jefe de Operaciones y Mantenimiento