Plan de Mejora del Sistema de Inventarios de la Empresa Euro Games Colombia SAS a Través de la Implementación de la Sistematización Informática de Inventarios

Jeisson Santiago Castellanos Rodríguez

Universidad Santo Tomás

Facultad de Negocios Internacionales

Pregrado en Negocios Internacionales

Bogotá D. C.

2021

Plan de mejora del sistema de inventarios de la empresa Euro Games Colombia SAS a través de la implementación de la sistematización informática de inventarios

Jeisson Santiago Castellanos Rodríguez

Informe final de práctica presentado como requisito para optar al título de profesional en Negocios Internacionales

Director:

Jorge Luis Silva Perea

Universidad Santo Tomás

Facultad de Negocios Internacionales

Pregrado en Negocios Internacionales

Bogotá D. C.

2021

Agradecimientos

Quiero expresar mis más sinceros agradecimientos a todos los docentes de la Universidad Santo Tomás en especial a la docente y actual Decana de la Facultad de Negocios Internacionales Paola Bautista por haberme apoyado a lo largo de mi carrera.

Quiero agradecer también a mis padres, ya que me han apoyado a lo largo de toda mi vida y en especial de mi carrera, por esto mismo este logro también es de ellos.

Por último, también quiero agradecer a la Señora Silviya Marinova porque me dio la oportunidad y confió en mi para el cargo de Asistente Operativo en esta gran empresa Euro Games Colombia SAS y a todas las personas que me han apoyado a lo largo de este camino, soportando y ayudando con la elaboración de este Plan de Mejora.

Gracias a todos.

Tabla de Contenido

LISTA DE TABLAS 6

LISTA DE FIGURAS 7

RESUMEN 8

ABSTRACT 9

INTRODUCCIÓN 10

1. PERFIL DE LA EMPRESA 12

1.1. Misión, Visión y Valores 12

1.2. Actividad de la empresa 12

1.3. Ubicación Geográfica 13

1.4. Estructura organizativa 14

1.5. Producto 17

2. OBJETIVOS 18

2.1. Objetivo General 18

2.2. Objetivos Específicos 18

3. CARGO Y FUNCIONES 19

3.1. Cargo asignado y funciones desarrolladas 19

3.2. Actividades 19

3.2.1. Diagnóstico logístico y competitivo 15

3.2.2. Diseño de una propuesta de gestión de inventario y de los procesos asociados 20

3.2.3. Gestión de archivo relacionado con los procesos logísticos 20

3.2.4. Gestión de bases de datos de inventarios 21

3.2.5. Propuesta de futuro plan de mejora 23

3.3. Desarrollo de actividades en cronograma 23

3.3.1. Ciclo 1 23

3.3.2. Ciclo 2 24

3.3.3. Ciclo 3 25

3.3.4. Ciclo 4 26

4. PLAN DE MEJORA 27

4.1. Software recomendado 27

4.2. Procedimiento y Calendario de Implementación 31

4.2.1. Capacitación de los usuarios 32

4.2.2. Actualizaciones de seguridad 33

4.2.3. Migración de los datos 34

4.2.4. Piloto 34

4.2.5. Puesta en marcha 35

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 36

REFERENCIAS 38

ANEXOS ..... **¡Error! Marcador no definido.**

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Análisis DOFA en el proceso diagnóstico desde la óptica de la competitividad. 16

Tabla 2. Actividades ciclo 1 mes de julio 2020. 23

Tabla 3. Actividades ciclo 2 mes de agosto 2020. 24

Tabla 4. Actividades ciclo 3 mes de septiembre 2020. 25

Tabla 5. Actividades ciclo 4 mes de septiembre 2020. 26

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación de la sede Colombia de EGT (Fuente: Google Maps). 13

Figura 2. Organigrama de la empresa 14

Figura 3. Princess Cash. Ejemplo de productos comercializados en el ramo de soluciones de juego para el mercado colombiano. .....**¡Error! Marcador no definido.**

Figura 4. Princess Cash G55 J1 VIP. Especificaciones y dimensiones.**¡Error! Marcador no definido.**

Figura 5. Facturas disponibles en intranet (Factura de 30 de noviembre de 2018). 21

Figura 6. Archivo Colombia_Stock.xlsx.....22

Figura 7. Algunos atributos de las máquinas recogidos en la base de datos Archivo Colombia_Stock.xlsx 22

Figura 8. Identificación del programa Odoo 1.0 27

Figura 9. Funcionalidades del programa Odoo 1.0 (Gestión de clientes, Punto de Venta, Inventario, Contabilidad, Gestión de Proyectos y Correos). 28

Figura 10. Identificación sistema PostgreSQL para el manejo de las bases de datos integradas. 29

Figura 11.Captura del proceso de adaptación de Odoo 1.0 a PostgreSQL. 30

Figura 12. Diagrama de Gantt para calendario de implementación. Elaboración propia. 32

RESUMEN

En este informe de prácticas se documenta el proceso de mejora de inventario llevado a cabo desde el departamento de gestión operativa y logística de la empresa Euro Games Colombia S.A.S., vinculada con Euro Games Technology en Bulgaria. Las acciones del practicante se encaminaron con un diagnóstico de la organización a través de un análisis interno y externo a través de la metodología DOFA, y continuaron al definir una línea de acción basada en la optimización de la gestión de inventarios, sistema que la empresa no disponía de manera estructurada. Como producto, se generó un plan de mejoramiento constante a través del diseño de un programa de adopción de software para que la ventaja obtenida en cuanto a proceso sea incremental a lo largo del año 2021. Se recomienda que esta adopción se vincule a los programas de facturación, mercadeo y venta, de manera que facilite nuevas formas de distribución del producto al mercado objetivo, tales como los sistemas de venta por plataformas digitales y e-commerce.

Palabras Claves: Estrategia competitiva, industria de juegos de azar, logística, inventario.

ABSTRACT

This internship report documents the inventory improvement process carried out from the operational and logistics management department of the company Euro Games Colombia S.A.S., linked to Euro Games Technology in Bulgaria. The actions of the intern were directed through a diagnosis of the organization through an internal and external analysis through the SWOT methodology, and continued by defining a line of action based on the optimization of inventory management, a system that the company did not have in a structured way. As a result, a continuous improvement plan was generated through the design of a software adoption program so that the advantage obtained in terms of process is incremental throughout the year 2021. It is recommended that this adoption be linked to the invoicing, marketing and sales programs, so as to facilitate new forms of product distribution to the target market, such as sales systems through digital platforms and e-commerce.

Keywords: Competitive strategy, gaming industry, logistics, inventory.

INTRODUCCIÓN

En este documento se presenta el informe sobre el proceso de prácticas realizado como estudiante de la carrera en Negocios Internacionales para la empresa Euro Games Technology, empresa búlgara con sede en Colombia que se encarga de la producción y distribución de máquinas recreativas de juegos de azar para casinos y locales comerciales. La sede en Colombia funciona a través de un modelo de franquicia a través del cual se beneficia del posicionamiento de la marca, y compra las máquinas para revenderlas a todo el territorio nacional. Esto implica que EuroGames Technology es independiente a nivel de procesos de gestión de la casa madre en Bulgaria. La sede central de Bulgaria da el soporte técnico respectivo recibiendo y reemplazando las partes antiguas o defectuosas para ser regresadas en buen estado al cliente final.

Debe especificarse que, durante el proceso de prácticas, se cumplieron las funciones asignadas por la empresa, y se realizaron relativamente pocos cambios en ella, debido al grado de poder de decisión del puesto ocupado. No obstante, se pudo recabar la información suficiente para diseñar y proponer un plan de mejoramiento a partir de la optimización del proceso de gestión internacional de inventarios.

Este trabajo se compone de los siguientes capítulos. El en primer capítulo se realiza la identificación respectiva de la empresa, identificando su estructura organizacional y describiendo los detalles fundamentales que son pertinentes para el proceso propuesto. En este, se hace un análisis de situación enfocado en los aspectos internos de la organización, utilizando el modelo de estrategia competitiva elaborado por Michael Porter, en la que se toma como referencia para analizar el contexto y la ventaja que puede conseguirse desde el área del departamento operativo (Porter, 1997, 2005).

En el segundo objetivo se hace una identificación de los objetivos establecidos por el practicante durante la estancia en la empresa, definidos tras hacer un proceso de diagnóstico a través de la matriz DOFA y la teoría antes citada. Se establece como línea de acción fortalecer el sistema de gestión de inventarios, dado que es inexistente en la actualidad, permitiendo adquirir una ventaja competitiva en cuanto a procesos internos.

El tercer capítulo señala cuál es el papel del practicante dentro de la organización y qué funciones le fueron asignadas dentro del departamento encargado de los procesos administrativos. Igualmente, se presentan de manera sistemática las actividades desarrolladas por el practicante desde el primer ciclo de prácticas hasta el último, en el cual se ejecutan las actividades enmarcadas al cumplimiento de los objetivos propuestos.

Como conclusión, se aconseja a la empresa realizar un procedimiento sistemático e informatizado de inventario, dado que esto permite que la unificación de la base de datos de inventario, compras y artículos salientes puede crear las condiciones para implementar procesos más ágiles de compra mediados por TIC, tales como la venta por plataformas digitales y e-commerce, y registrando automáticamente las ventas y compras en tiempo real apenas estas se producen.

1. PERFIL DE LA EMPRESA

1.1. Misión, Visión y Valores

De acuerdo con la página oficial de Euro Games Technology, en su website, la misión y visión de la compañía está expresada de esta manera:

Nuestra **misión** es generar un flujo constante de ideas revolucionarias cuya realización lleva a la creación de productos tecnológicos avanzados. Cada paso – desde la idea y el diseño hasta la producción, la instalación y el soporte técnico, se basa en nuestro deseo que los productos de EGT se conviertan en sinónimo de calidad por todo el mundo.

Nuestra **visión** objetivo a largo plazo es ser reconocido como un colaborador de confianza en todo el mundo. Nuestras prioridades son la exactitud, la fiabilidad y el profesionalismo en las relaciones con clientes presentes y potenciales

Nuestros **valores** principales son la fiabilidad, honestidad y Responsabilidad

(Euro Games Technology, 2020b) [T. del A.]

1.2. Actividad de la empresa

Euro Games Technology es una empresa búlgara con sede en Sofía que se enfoca en ofrecer soluciones de última tecnología para juegos de azar, y ofrecer una experiencia de última generación para todas las edades, aunque enfocada en los mayores de edad. Sus áreas de negocio son las máquinas recreativas en venta o alquiler, los juegos multijugador, juegos de plataformas digitales, juegos para móviles y sistemas informáticos de gestión para casinos y sistemas VLT (que crean números aleatorios de forma remota para su uso en las máquinas recreativas y otros juegos) (Euro Games Technology, 2020a).

Su sucursal en Colombia, Euro Games Colombia S.A.S. ofrece, principalmente, el rubro de alquiler de máquinas recreativas para casinos. El modelo es B2B lo que indica que el

segmento de mercado cuya necesidad resuelve es el de casinos, dado que en Colombia la posesión de máquinas electrónicas tragamonedas y similares se encuentra prohibida para personas naturales, según la Ley 643 de 2001 y el Decreto 1068 de 2015 (Coljuegos, 2020).

1.3. Ubicación Geográfica

La casa matriz de la empresa EGT (Euro Games Technology), se encuentra en 4 Maritsa Str. Vrana-Lozen-Triugulnika Pancharevo Region, 1151 Sofia, Bulgaria y cuenta con sedes alrededor de toda Europa, parte de Asia y gran parte de América como: Estados Unidos, México, Colombia, Argentina, Perú, Panamá entre otros. En el caso de Colombia la sede principal está ubicada en la Calle 93 # 15 -27 Bogotá, desde la cuál se toman todas las decisiones para el país.

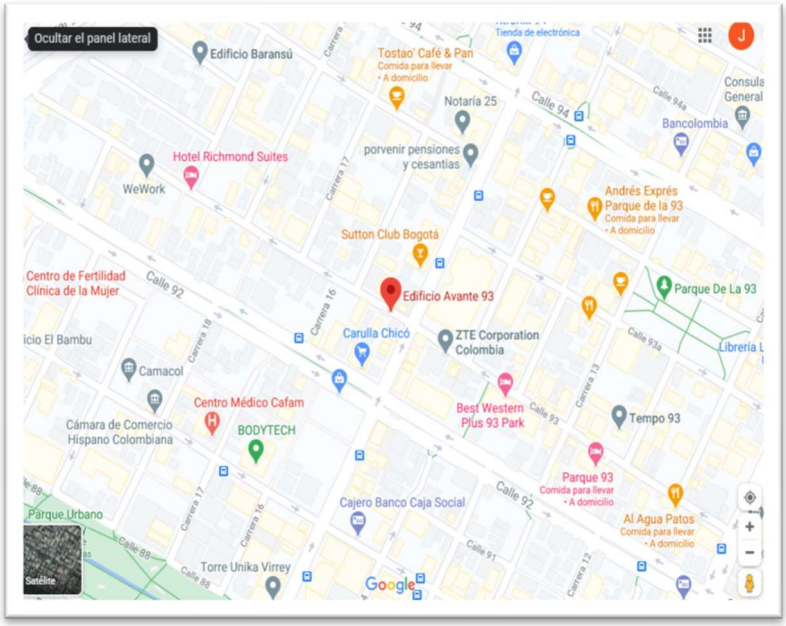


Figura 1. Ubicación de la sede Colombia de EGT (Fuente: Google Maps).

1.4. Estructura organizativa

La empresa está conformada por cuatro áreas: Un Área de Análisis de Datos encargada de la investigación de mercado a través de Big Data recogida en torno al uso de las máquinas por parte del usuario final. El Área Comercial que se encarga del relacionamiento con los clientes, la exploración de mercado y los cobros. El Área Técnica que se encarga del mantenimiento de las máquinas en todo el país, y el Área Administrativa, conformada por la Gerencia Administrativa (que coordina el Departamento de Logística, encargado del almacenamiento y transporte de las máquinas) y una dependencia de contabilidad y talento humano.

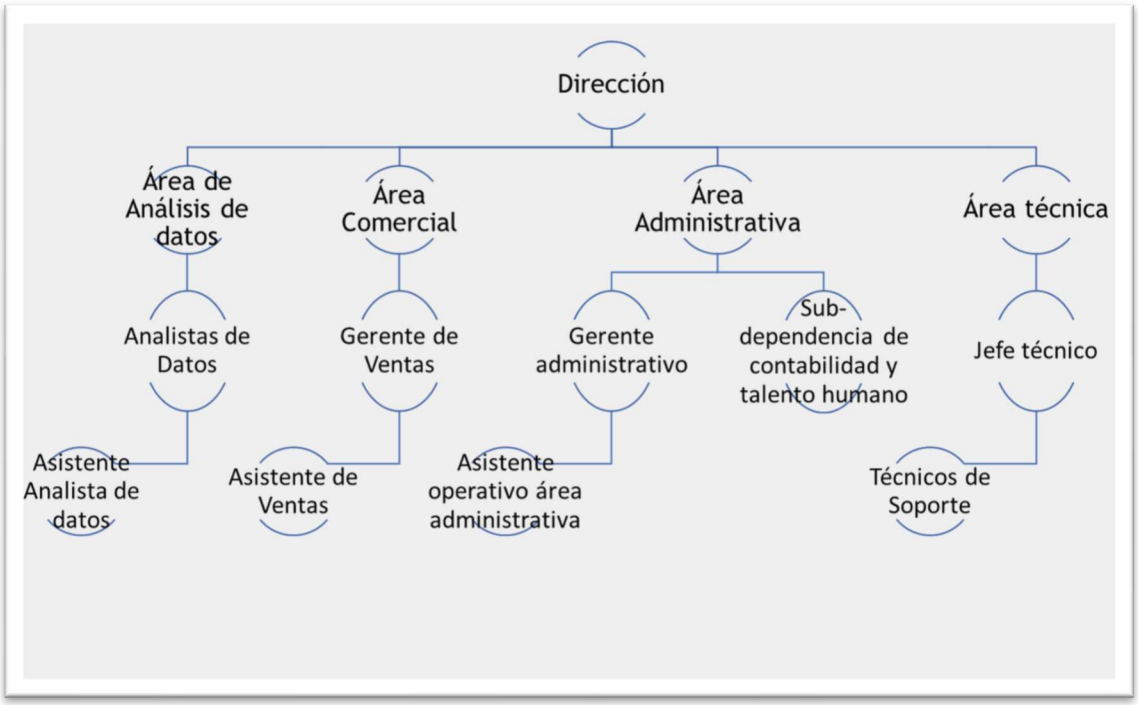


Figura 2. Organigrama de la empresa (Fuente: Propia).

Bajo la jurisdicción del departamento administrativo se encuentra la gestión de las cuatro bodegas de las que dispone Euro Games Colombia S.A.S. La Oficina, Oikos Storage y sus dos grandes bodegas en Zonas Francas.

El asistente operativo es el encargado del área logística. Este se encarga de gestionar los transportes y los procesos de la compañía en lo que corresponde a las máquinas. Las prácticas fueron desarrolladas en esta área.

1.4.1. Diagnóstico logístico y competitivo

A partir de la teoría de Porter (2008), se puede identificar que las demoras en los procesos internos pueden devenir en una pérdida de agilidad y flexibilidad para adaptarse a las exigencias del mercado, pérdidas de la fuerza de trabajo en procesos fácilmente evitables y demoras en la distribución de los productos. Con esta justificación, se observó la necesidad de que se disponga de un sistema que facilite en gran medida la forma de acceder a la información más exacta y verídica sabiendo de forma interna así con total certeza la cantidad de máquinas actuales en el país y su disponibilidad actual, si esta se encuentra en operación, y así agilizar todo el proceso de reservas y posterior entrega de las máquinas. De esta manera también evitar que los seriales se repitan y se asignen a un mismo cliente, ya que si esto llegará a suceder Coljuegos que es la entidad por parte gubernamental que regula los juegos de azar en Colombia y podría generar grandes multas y/o demandas en contra de la empresa, debido a que lo toman como un acto de mala fe contra el gobierno.

El diagnóstico se realizó a través de la herramienta de matriz DOFA (Gürel & Tat, 2017; Helms & Nixon, 2010) para poder identificar las connotaciones estratégicas de esta condición, analizando así circunstancias del entorno. Este análisis se produjo a través de recabar datos sobre la historia de la empresa de los empleados con mayor experiencia a través de entrevistas cualitativas (Hernández et al., 2010).

Análisis DOFA.

Fortalezas:

- Transporte rápido y efectivo para la entrega de máquinas.
- Agilidad para la asignación de máquinas que serán entregada a los clientes.
- Respaldos monetarios de la casa Matriz en Bulgaria.
- Ubicación de las máquinas (tenemos 3 bodegas en Bogotá y sus alrededores)

Oportunidades:

- Tendencia a un aumento del consumo de juegos de azar en el país.
- Nueva tecnología de los fabricantes, hacen que las máquinas sean más atractivas.
- La competencia, obligando a EGT a la creación de estrategias innovadoras.

Debilidades:

- Ausencia de un sistema informático para el control de inventarios y realización de éste de forma manual.
- Ausencias de control de los inventarios salientes y entrantes.
- Ausencia de datos sobre qué máquinas se encuentran en qué bodegas.
- Posibilidades de ser multados por Coljuegos debido a falta de verificación de las máquinas instaladas y máquinas para asignar a nuevos casinos 7.

Amenazas:

- Crisis económica debido a la pandemia de Covid-19, lo que se traduce en una posible reducción del uso de casinos.
- Posibles cambios legales de Coljuegos en torno a la rigurosidad de la asignación de las máquinas de juegos.
- Modificaciones en las tasas de cambio (aumento del dólar). Esto implica una elevación de los costos ofrecidos a los clientes y en una pérdida de competitividad.
- Procesos de importación prolongados debido a las políticas de las aduanas.

1.5.Producto

De acuerdo con la página general, los ramos de negocio varían entre la comercialización de máquinas recreativas de un jugador y multijugador, juegos digitales e interactivos para móviles y sistemas computarizados de gestión de casinos. En Colombia sólo se comercializan las soluciones de juego. Es decir, los gabinetes y las máquinas multijugador, junto con las sillas, y sus partes de repuesto. Los productos en venta en Colombia son, principalmente, las máquinas recreativas que contienen diversos juegos clásicos de casino, seleccionables por los jugadores, con una estética basada en iluminación LED y que alterna estéticamente entre temas orientales y fantasía occidental medieval (Euro Games Technology, 2020a).

Desde la teoría de Porter (2005) este producto tiene una ventaja competitiva en el mercado nacional por dos características: en primer lugar, los sistemas de juego son digitales y basados en la interacción táctil para dar al usuario una experiencia de última tecnología. Los sistemas también cuentan generalmente con un monitor vertical curvo para otorgar una mayor experiencia de interactividad e inmersión, y promover confort físico a la experiencia de juego a través de los asientos con adecuaciones ergonómicas.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Recopilar y organizar la información de las unidades de máquinas y partes para sistematizar los inventarios.

2.2. Objetivos Específicos

- Recopilar la información de las máquinas y partes instaladas y en bodegas para tener un total de unidades
- Creación de base de datos para la gestión de inventario vinculada con el sistema de facturación, contabilidad y ventas.
- Implementar el programa Odoo v1.0 para sistematizar los inventarios y demás procesos.

3. CARGO Y FUNCIONES

3.1. Cargo asignado y funciones desarrolladas

En lo que corresponde a las funciones, estas se desarrollaron en 5 áreas de la compañía:

1. Importaciones: Gestionar las compras provenientes de la casa matriz.
2. Exportaciones: En este caso, se entiende como exportaciones aquellas remisiones de las partes no utilizadas o demasiado dañadas a la fábrica central en Bulgaria de EGT para su proceso. Esto implica comunicación constante con las agencias de aduanas ubicadas en Zonas Francas.
3. Entregas y retiros: Seguimiento y coordinación de las entregas y retiros de máquinas a nivel nacional.
4. Inventarios: Manejo y monitoreo de inventario en las 4 bodegas de Bogotá: La Oficina, Oikos Storage y sus dos grandes bodegas en Zonas francas.
5. Envíos: Monitorear el envío, uso y encargo de repuestos que se requieran a nivel nacional para apoyar las tareas del departamento técnico.

El cargo tiene un poder de decisión bajo dado que, por ser practicante, no se tienen personas a cargo. Pero se tiene total autonomía para desarrollar iniciativas que afecten de manera positiva a la empresa, y para analizar los aspectos que se prefieran. A raíz de esto, las funciones fueron desempeñadas en estas actividades.

3.2. Actividades

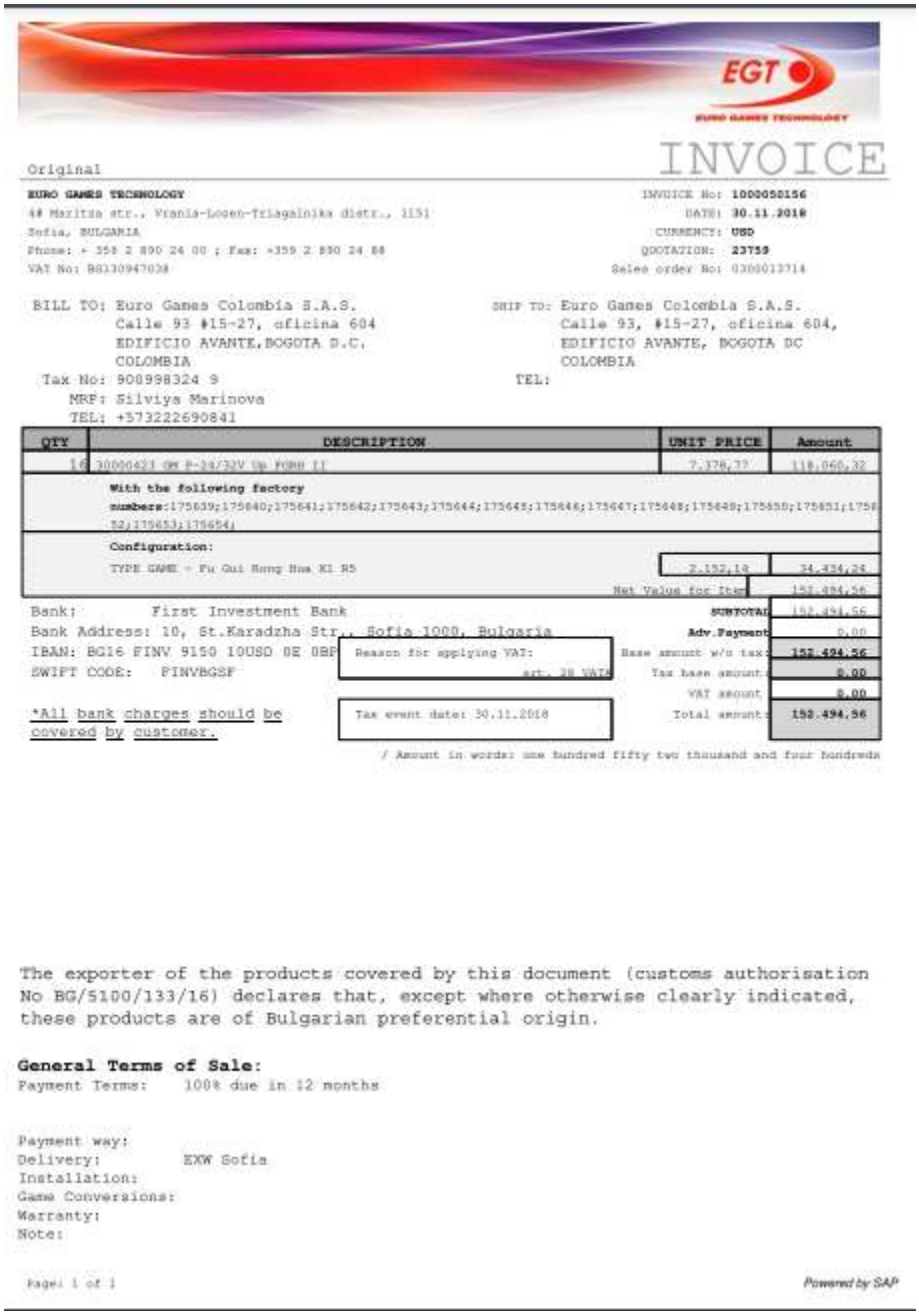
En este apartado se recopilan las actividades realizadas dentro del cargo, dentro y fuera de las funciones asignadas. A nivel general, las actividades desarrolladas incluyen el desarrollo de un proceso de diagnóstico sobre los problemas que suponen una pérdida de ventaja competitiva para la empresa, y las acciones para su solución.

3.2.1. Diseño de una propuesta de gestión de inventario y de los procesos asociados

En esta actividad se realizó una estimación de las necesidades y se decidió intervenir sobre los problemas relacionados con el inventario. Se realizó la investigación respectiva y, a través de las herramientas informáticas Power Point y Excel, se presentó una propuesta para la creación de un sistema informatizado de calendario y se obtuvo la aprobación de la directora para la ejecución de las primeras actividades.

3.2.2. Gestión de archivo relacionado con los procesos logísticos

En esta actividad, que ocupó la mayor parte del período de prácticas, se ejecutó la recuperación de las facturas del año 2016 en adelante, año en que Euro Games Colombia entró en operación. Se revisaron los registros de ventas y contabilidad y muchos de estos datos no fueron encontrados, por lo cual se solicitó apoyo del intranet de la casa matriz para identificar las máquinas compradas. Algunas de estas facturas estaban en físico, por lo que se recurrió a la encargada de archivo en el departamento administrativo.



EGT
EURO GAMES TECHNOLOGY

INVOICE

Original

EURO GAMES TECHNOLOGY
48 Maritza str., Vrania-Lozen-Triagalnika distr., 1151
Sofia, BULGARIA
Phone: + 359 2 890 24 00 ; Fax: +359 2 890 24 88
VAT No: BG130947038

INVOICE No: 1000050156
DATE: 30.11.2018
CURRENCY: USD
QUOTATION: 23755
Sales order No: 0300013714

BILL TO: Euro Games Colombia S.A.S.
Calle 93 #15-27, oficina 604
EDIFICIO AVANTE,BOGOTA D.C.
COLOMBIA
Tax No: 900998324 9
MRF: Silviya Marinova
TEL: +573222690841

SHIP TO: Euro Games Colombia S.A.S.
Calle 93, #15-27, oficina 604,
EDIFICIO AVANTE, BOGOTA DC
COLOMBIA
TEL:

QTY	DESCRIPTION	UNIT PRICE	Amount
16	10000423 GM P-24/32V Up FORM II	7.378,77	118.060,32
	With the following factory numbers:175639;175640;175641;175642;175643;175644;175645;175646;175647;175648;175649;175650;175651;175652;175653;175654;		
	Configuration: TYPE GAME - Fu Gui Hong Hua X1 R5	2.152,18	34.434,24
		Net Value for Item	152.494,56

Bank: First Investment Bank
Bank Address: 10, St.Karadzha Str., Sofia 1000, Bulgaria
IBAN: BG16 FINV 9150 10USD 0E 0BP
SWIFT CODE: FINVBGSF

Reason for applying VAT: art. 28 VAT

*All bank charges should be covered by customer.

Tax event date: 30.11.2018

SUBTOTAL	152.494,56
Adv.Payment	0,00
Base amount w/o tax:	152.494,56
Tax base amount:	0,00
VAT amount	0,00
Total amount:	152.494,56

/ Amount in words: one hundred fifty two thousand and four hondreds

The exporter of the products covered by this document (customs authorisation No BG/5100/133/16) declares that, except where otherwise clearly indicated, these products are of Bulgarian preferential origin.

General Terms of Sale:
Payment Terms: 100% due in 12 months

Payment way:
Delivery: EXW Sofia
Installation:
Game Conversions:
Warranty:
Note:

Page: 1 of 1

Powered by SAP

Figura 3. Facturas disponibles en intranet (Factura de 30 de noviembre de 2018).

3.2.3. Gestión de bases de datos de inventarios

La principal actividad y la que permitió la existencia de un sistema de inventario fue la recopilación de la información recogida de archivo a través de Excel.

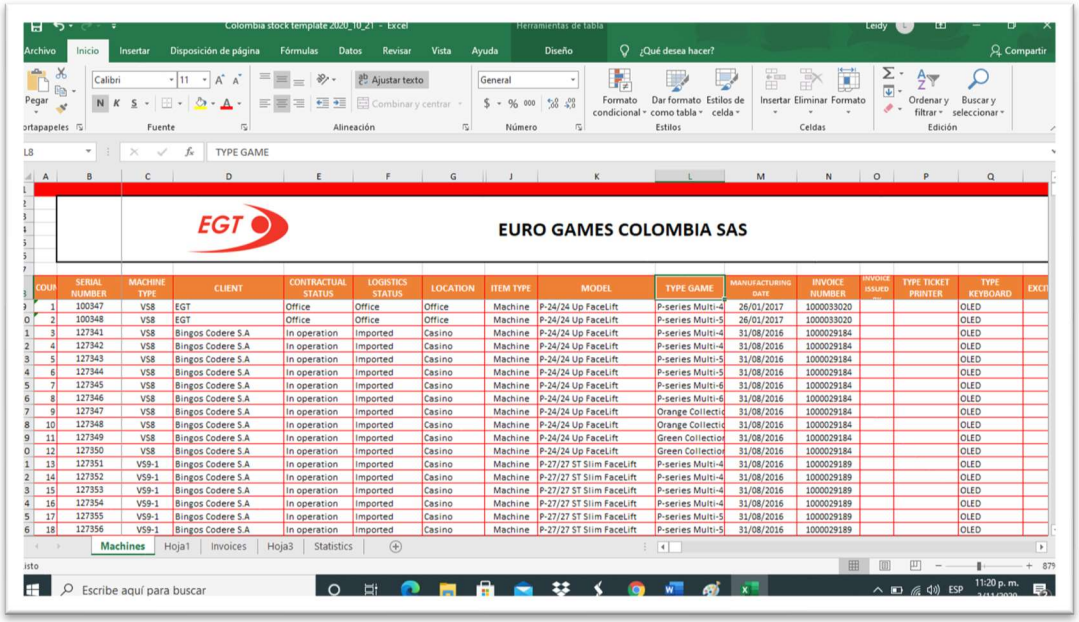


Figura 4. Archivo Colombia_Stock.xlsx

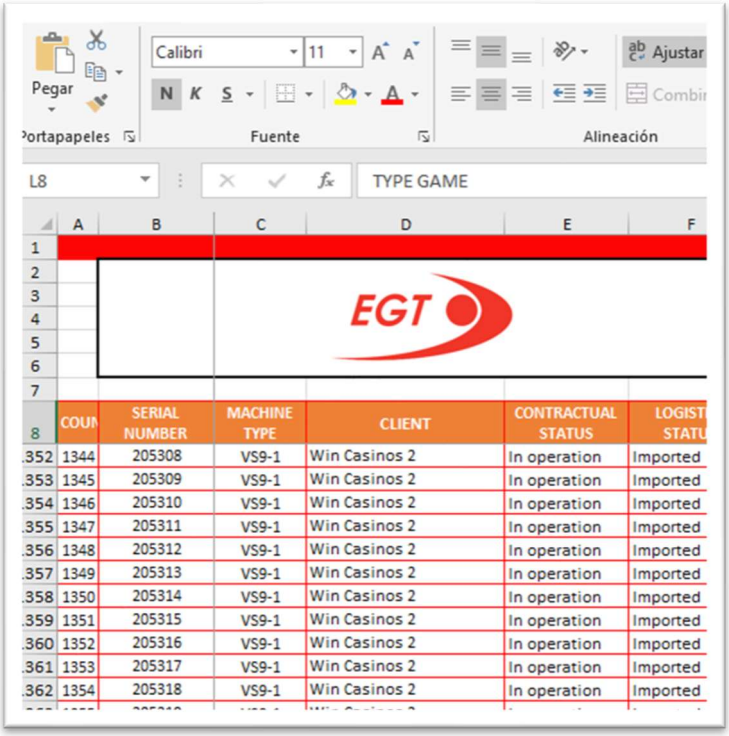


Figura 5. Algunos atributos de las máquinas recogidos en la base de datos Archivo Colombia_Stock.xlsx

Se creó el archivo Colombia_stock.xlsx que actuó como una base de datos en la que se ingresaban los datos relacionados con las máquinas, como las fechas de compra, de venta, el estado, los clientes asignados, el año de fabricación, los números de serie, entre otros. En la

dinámica de creación y actualización manual de esta base de datos permitió interacción continua con los departamentos comercial y el sub-departamento de contabilidad, lo que además se utilizó para enriquecer el diagnóstico de los procesos y proponer un futuro plan de mejora. Actualmente, el archivo no tiene vinculación con las bases de datos de ventas o de contabilidad.

3.2.4. Propuesta de futuro plan de mejora

Una vez analizados los elementos respectivos a la práctica logística de la organización, se realizó un nuevo plan de mejora después del último ciclo de trabajo en la empresa. Se propone una solución de implementar una manera en que la base de datos generada pueda ser utilizada en articulación con contabilidad y ventas. Esta se puede encontrar en el capítulo 4 de este informe.

3.3.Desarrollo de actividades en cronograma

En este apartado se muestra la forma en la cual las actividades mencionadas anteriormente se tradujeron en sesiones concretas en el marco temporal de las prácticas profesionales bajo dirección del sub-departamento logístico.

3.3.1. Ciclo 1

Este ciclo corresponde al primer mes de prácticas, en el cual se asumieron las funciones establecidas por la organización y se comunicó a las directivas el plan de trabajo. Se identificaron las posibles áreas problemáticas del sub-departamento logístico.

Tabla 1. Actividades ciclo 1 mes de julio 2020.

Fecha	Actividades desarrolladas	Logros	Dificultades presentadas
Julio 5-10, 2020	Empezar a ver las posibles falencias de la empresa en mi área	-	-

Julio 13-17, 2020	Se detectaron falencias en las entregas de la mercancía y en los inventarios de la empresa	-	-
Julio 20-24, 2020	Hablar con la directora y proponerle la mejorar en los inventarios	-	Falta de información para lograr una buena sistematización de los inventarios
Julio 26-31	Presentar el programa a dirección de acuerdo con la necesidad detectada	Convencer a la directora de hacer una sistematización para el inventario de máquinas	Falta de gran parte de las facturas de máquinas y estado actual de las mismas

3.3.2. Ciclo 2

En este ciclo mensual, se realizó lo mencionado anteriormente, sobre la recuperación de la totalidad de facturas, hasta las más antiguas, y se organizó en una base de datos en Excel. El archivo fue denominado "Colombia Stock.xlsx" por lo que en adelante, esta palabra hará alusión a la base de datos.

Tabla 2. Actividades ciclo 2 mes de agosto 2020.

Fecha	Actividades desarrolladas	Logros	Dificultades presentadas
Agosto 3-7, 2020	Revisar que facturas hacen falta	Detectar la posible cantidad de máquinas que se tienen en el país	-
Agosto 10-14, 2020	Descargar el total de facturas que había en la intranet de la empresa	Recolectar mas información para el archivo	Las facturas creadas en la intranet se borran después de 5 meses de ser creadas
Agosto 17-21, 2020	Revisar con el asistente de ventas que maquinas están disponibles para asignar nuevos clientes y cuales están en operación o	-	El escaso tiempo del asistente de ventas y del asistente operativo

	no se pueden asignar		
Agosto 24-28, 2020	Dar inicio al archivo en Excel llamado Colombia Stock teniendo en cuenta las facturas ya recolectadas	Dar inicio al archivo principal	Falta de la mayoría de las facturas por parte de contabilidad

3.3.3. Ciclo 3

En este ciclo, se completó el registro de las facturas en la base de datos Colombia Stock.xlsx. Esta información era desconocida en la empresa, por lo cual había cobros de alquiler que no se estaban realizando en sectores alejados del país. Se encontraron facturas tan antiguas como desde el 2016, completando el total de 989 unidades.

Tabla 3. Actividades ciclo 3 mes de septiembre 2020.

Fecha	Actividades desarrolladas	Logros	Dificultades presentadas
Septiembre 1-4, 2020	Tener el informe de las maquinas en operación casi listo ya que eran mas de 900 a nivel nacional	Tener mas de un 90% de las maquinas en operación registradas	La falta de tiempo del asistente de ventas y el jefe técnico
Septiembre 7-11, 2020	Tener el informe completo de las maquinas que se tienen asignadas para los nuevos clientes	Tener el informe de las maquinas a asignar de nuevos clientes	-
Septiembre 14-18, 2020	Se completo el informe de las maquinas en operación para un total de 989 en ese momento	Completar el informe de las maquinas en operación a nivel nacional	Falta de tiempo debido a que se tienen diferentes tareas a realizar
Septiembre 21-25, 2020	Para esta semana recibí el total de las facturas de	Obtener el total de facturas de	-

	máquinas que tiene la empresa desde el año 2016	máquinas de la empresa

3.3.4. Ciclo 4

Durante este mes las sesiones de práctica en la empresa estuvieron dirigidas a la depuración de la base de datos y a la ampliación de los datos.

Tabla 4. Actividades ciclo 4 mes de septiembre 2020.

Fecha	Actividades desarrolladas	Logros	Dificultades presentadas
Octubre 1-9, 2020	Se dio inicio del archivo Colombia Stock junto con el apoyo del asistente de ventas	Dar inicio al archivo final Colombia Stock	Falta de tiempo de parte del asistente de ventas y del asistente operativo
Octubre 12-16, 2020	Se añadieron unas ultimas mejoras como el año de fabricación de la máquina y el estado logístico actual de cada una de ellas.	Pulir y terminar el archivo para presentar a la directora de la compañía	-
Octubre 19-23, 2020	Presentar el archivo terminado a la directora y hacer algunas correcciones	Presentar el archivo y corregir algunos errores para actualizarlo quincenalmente y presentarlo.	Fue un poco difícil la presentación del archivo debido a que la directora estuvo de viaje.

4. PLAN DE MEJORA

4.1.Software recomendado

Para la ejecución del plan de mejora, se diseñó una estrategia para obtener ventaja competitiva a través de la optimización de procesos de la implementación de una solución integrada de ERP (Enterprise Resource Planning) hibridado con CRM (Customer Relationship Management) a través del software libre de código abierto Odoo (Moss, 2015). Odoo 1.0 es un programa de back office categorizado como software libre que tiene la particularidad de, además de ser apto para el trabajo en redes internas empresariales, tiene interfaces e indicadores adaptados para procesos claves de la entrega aparte de la sola gestión de inventarios. Permite el manejo de ventas, contabilidad, gestión de relacionamiento con los clientes, pagos y recursos humanos.

Figura 6. Identificación del programa Odoo 1.0

En Latinoamérica, de acuerdo con investigación reciente, se han reportado casos de éxito relacionados con la implementación de este programa en pequeños negocios (Pavón González et al., 2018), en los cuales la rentabilidad se incrementa al disminuir los tiempos necesarios para la coordinación de los sistemas de inventario, contabilidad y ventas.

Igualmente, dado que Euro Games Colombia S.A.S tiene un departamento de analítica de datos, la implementación de esta solución integrada puede proveer de una disposición mayor de *data* para el perfeccionamiento de los procedimientos analíticos. Debido a que este departamento trabaja con estadísticas de uso de las máquinas recogidas de la conexión al servidor centralizado de Euro Games Technology, la efectividad de los análisis puede verse incrementada por los datos contables y de inventario que, en cierta medida, son consecuencia de la demanda comercial de las máquinas.

Figura 7. Funcionalidades del programa Odoo 1.0 (Gestión de clientes, Punto de Venta, Inventario, Contabilidad, Gestión de Proyectos y Correos).

Odoo, de acuerdo con el manual elaborado por Greg Moss (2015) tiene interfaces y aplicaciones distintas para cada tipo de usuario y cinco funciones distintas de la empresa, entre los que se encentran el aplicativo para *CRM* y el de punto de venta (para gestionar la información obtenida por el contacto con el cliente y de las compras), el sistema de *warehouse* mediante el cual se pueden administrar las existencias. Así, cada proceso de compras y ventas actualiza automáticamente el sistema de inventarios. Igualmente tiene módulos relacionados

con otras áreas de funcionamiento de la empresa como soluciones contables y de finanzas, gestión de proyectos, e-mailing y un módulo experimental de administración de recursos humanos.

Es claro que la prioridad en la implementación del programa se realiza sobre la gestión de inventarios, no obstante, debe considerarse su comunicación con las otras áreas. En todo caso, el modelo estratégico de Porter hace un especial énfasis en la forma en que la empresa se comunica con el cliente, no sólo en cuanto a la gestión de la marca, sino en los datos obtenidos a partir de la interacción con este, dado que permite identificar las deficiencias del producto y de los procesos, de los otros actores del mercado y de su poder de negociación y obtener una ventaja a través de su modificación (Porter, 2008).

Este software es compatible con la base de datos creada en Excel, aunque se recomienda que esta sea transformada en un formato que pueda ser leído por Odoo y ser actualizado en tiempo real. El sistema para esto es PostgreSQL.

Figura 8. Identificación sistema PostgreSQL para el manejo de las bases de datos integradas.

Tanto Odoo 1.0 como PostgreSQL, aunque son de código abierto, tienen versiones multiplataforma, lo que permite la viabilidad de su implementación en la empresa, dado que el sistema operativo adoptado en ella es *Windows 10.*

```
# Database administrative login by Unix domain socket
local   all             postgres                                peer

# TYPE  DATABASE        USER            ADDRESS                 METHOD

# "local" is for Unix domain socket connections only
local   all             all                                     peer
# IPv4 local connections:
host    all             all             127.0.0.1/32            md5
host    all             all             0.0.0.0/0               md5
# IPv6 local connections:
host    all             all             ::1/128                 md5
# Allow replication connections from localhost, by a user with the
# replication privilege.
local   replication     postgres                                peer
#host    replication     postgres        127.0.0.1/32            md5
#host    replication     postgres        ::1/128                 md5
                                                        100,1         Bot
```

Figura 9.Captura del proceso de adaptación de Odoo 1.0 a PostgreSQL.

Por último, la adaptación de estos programas a su funcionamiento en Euro Games Colombia S.A.S. requiere ciertas modificaciones en la programación de estos dos sistemas, con el fin de cumplir con las necesidades observadas en el diagnóstico organizacional. Por esto es beneficioso que ambos sean de código abierto.

En primer lugar, se requieren actualizaciones de seguridad que permitan que la base de datos y el programa estén encriptados con el fin de mantener segura la información de los inventarios, y que esta no pueda ser accedida ni modificada por técnicas de *hacking* o visitantes inescrupulosos o, incluso, la posible competencia.

Deben, a su vez, definirse las variables que deben estar en constante observación y actualización en las bases de datos en lo que respecta a inventarios. Dado que PostgreSQL y Odoo 1.0 son programas con un estilo de codificación orientado a objetos (en este caso, los productos y los aplicativos), tienen una gran flexibilidad para añadir atributos a dichos objetos. Entre ellas se sugieren las siguientes:

- Máquinas activas

- Máquinas en stock y disponibilidad
- Serial de las máquinas
- Referencia de las máquinas
- Año de fabricación de las máquinas
- Clientes asignados
- Bodega asignada
- Estado de las máquinas
- Estimado de depreciación de las máquinas
- Satisfacción del usuario

Se propone, igualmente, buscar implementar formas de comunicación con Euro Games Technology en su sede central en Bulgaria para implementar un sistema de compra eficiente que permita comunicarse con los servidores de inventarios, calcular la disponibilidad de máquinas, hacer los pedidos de forma automatizada si el stock oficial es insuficiente en el momento

4.2.Procedimiento y Calendario de Implementación

El procedimiento de implementación de Odoo v1 y PostgreSQL debe ser progresivo, debido a que constituye una innovación de proceso que requiere de la readaptación de por lo menos dos departamentos en su totalidad al nuevo sistema de trabajo. Por lo tanto, el plan de mejora debe tener etapas lógicas para la preparación del personal y de las aplicaciones informáticas para este cambio. Se propone el siguiente calendario de implementación.

Actividad	Mayo 2021				Junio 2021				Agosto 2021				Septiembre 2021				Octubre 2021			
Semana	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Estudio del programa																				
Capacitación a usuarios																				

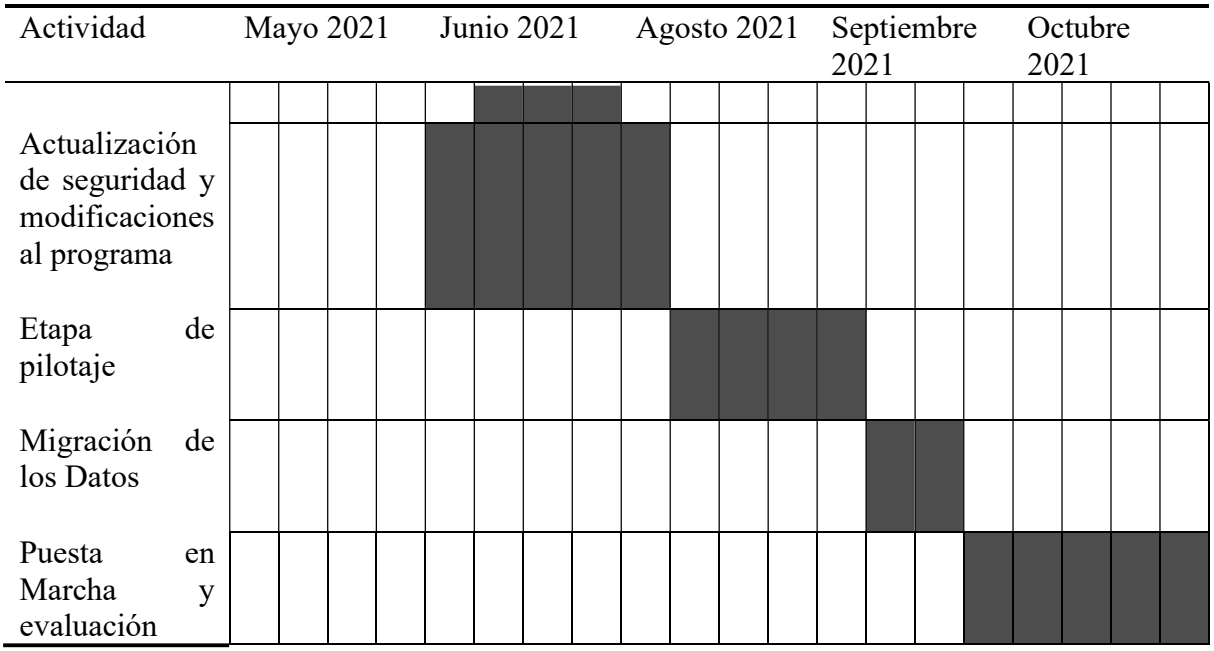


Figura 10. Diagrama de Gantt para calendario de implementación. Elaboración propia.

A su vez, esto debe ser responsabilidad de la gerencia operativa, aunque el practicante puede dirigir el proceso de implementación como consultor externo, en caso de que la empresa así lo requiera. En este caso, el practicante debe estudiar el programa hasta lograr un conocimiento profundo de este.

4.2.1. Capacitación de los usuarios

Esta actividad debe desarrollarse de manera secuencial dado que las distintas dependencias y cargos harán cosas distintas con el software. Se propone que este proceso se agende para tres semanas en el mes de junio de 2021 y en cada semana se capacite de forma diferencial a los siguientes tres grupos en este orden.

1. Capacitar al sub-departamento de logística y personal operativo sobre su uso para la revisión de inventarios. Dado que los inventarios deben ser confirmados cada dos meses por medio de conteo manual, se les capacitará en cómo modificar y actualizar

datos de las máquinas y cómo registrar aquellas en que hay daños y que deben ser enviadas a la sede central.

2. Capacitar al sub-departamento contable y de recursos humanos en torno al uso del módulo de contabilidad y cómo se produce el proceso de actualización de datos. El programa, de fábrica, está programado para que reciba de manera constante información sobre
3. Capacitar al departamento comercial en el uso de los módulos de ventas y de CRM (*Customer Relationship Management*). Las ventas son ingresadas al sistema y deben actualizar la base de datos, para que pueda ser vista por el departamento contable y el sub-departamento logístico. Igualmente, este departamento debe registrar los ingresos monetarios que provienen de los pagos de los clientes, por lo que también deberán ser capacitados en este procedimiento. Dado que el departamento comercial y su gerencia son quienes toman las decisiones acerca de qué máquinas son importadas y en qué momento, debe capacitarse en cómo esta información puede ser ingresada en el sistema para que el sub-departamento de logística la pueda ver.

4.2.2. Actualizaciones de seguridad

Dado que Odoo es de código abierto, requiere actualizaciones de seguridad para la protección de ataques informáticos de distintos tipos. Además, el programa debe ser reprogramado con los requisitos de la empresa. Se recomienda utilizar la última versión y consultar en la página Github las actualizaciones disponibles para el código abierto del programa. Esto debe ser realizado con anterioridad a la etapa de capacitación, pero es un proceso largo que requiere traducir las necesidades de la empresa a código de programación.

4.2.3. Migración de los datos

Este proceso requiere la implementación de PostgreSQL en el servidor central de la empresa, donde se almacenarán los datos para que los demás equipos puedan acceder de forma remota. Los datos de inventario deben ser los primeros que se migren de la base de datos desarrollada en Excel hacia el servidor en PostgreSQL. La ventaja es que esta base de datos no es empleada por los otros departamentos y es totalmente independiente, lo que es una ventaja en el proceso de migración ya que no interrumpe las actividades laborales normales de contabilidad y de ventas. Se sugiere que también sea desarrollada de forma secuencial, iniciando con los datos de inventario, posteriormente con los contables y, por último, con los de ventas.

4.2.4. Piloto

Esto implica instalar el programa Odoo v1.0 (modificado) en sólo uno de los equipos de cada una de las tres dependencias utilizando una base de datos *dummy* (de prueba) para identificar cómo se coordinan para los procesos más comunes de la compañía. Se propone realizar una medición de tiempos y procesos con el método usado en el enfoque de *Lean Manufacturing* (Socconini, 2019) para identificar la diferencia entre el proceso nuevo y el anterior, en casos experiementales como ventas, realización de inventario y análisis contable de períodos de ventas. En esta etapa además se realizarán entrevistas cualitativas (Hernández et al., 2010) para poder identificar la experiencia de los empleados con el programa e implementar las mejoras necesarias.

4.2.5. Puesta en marcha

Esta etapa representa la implementación del programa en toda la empresa, hechas con anterioridad las mejoras propuestas en la etapa piloto. Se realizará una evaluación permanente de los tiempos, utilizando el método experimental del enfoque *Lean Manufacturing* durante un período de 5 semanas.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este trabajo se determinó que hay una oportunidad de mejora en la implementación de un sistema continuo e informatizado de inventarios, debido a que este era inexistente y las ventas y existencias eran administradas de manera intuitiva a través del almacenamiento de facturas de compra y de venta. La acción del practicante, si bien permitió coadyuvar a la realización de este proceso a través de Excel, mostró que hay viabilidad para la migración de este proceso a una plataforma integrada de gestión de inventarios y CRM. La implementación de Odoo v1.0 puede generar una serie de ventajas competitivas a la empresa que pueden traducirse en un incremento de los ingresos y una disminución de los tiempos asignados a los procesos de comunicación entre dependencias.

Además, abre a la sucursal colombiana la posibilidad de diversificar su forma de distribución del producto y comunicación con los clientes. Tener una base de datos unificada donde se puedan gestionar las ventas y se conecte con el sistema de contabilidad e inventarios permite, más adelante, integrar sistemas para la aceleración de las ventas, tales como un embudo de venta que lleve de la pauta digital a un sistema de e-commerce, o un sistema coordinado a través de plataformas digitales. Debe entenderse que estos sistemas deben facilitar las transacciones en el segmento empresarial porque el modelo de negocio de Euro Games Colombias S.A.S es B2B y vende sólo a compradores autorizados para prestar el servicio de máquinas de juegos de azar en Colombia. Esto es de vital importancia al pensar las estrategias de expansión y cómo el software participaría en ellas.

Además, repercutiría en ganancias en tiempo de los empleados, debido a que se reduciría el tiempo destinado a la comunicación y homologación de datos entre los departamentos comercial y administrativo, reduciendo los tiempos destinados a las labores mecánicas y maximizando el potencial de innovación del talento humano. Incluso, permite que

haya datos disponibles para adelantar procesos de *bussiness intelligence,* para la toma de mejores decisiones de mercado basadas en datos.

En conclusión, Euro Games Colombia S.A.S se encuentra en un punto crucial para el mejoramiento de sus procesos, por lo que se recomienda la rápida adopción de este sistema para el aumento generalizado de las ganancias empresariales.

REFERENCIAS

Coljuegos. (2020, enero 1). *Publicaciones Abiertas: Casinos*. https://www.coljuegos.gov.co/publicaciones/casinos_pub

Euro Games Technology. (2020a). *Catálogo*. https://www.egt-bg.com/public/files/catalogues/2020/EGTCatalogue2020_Full_es.pdf

Euro Games Technology. (2020b, febrero 2). *Mission and Vision—Euro Games Technology*. https://egt-bg.com/en/company/mission

Gürel, E., & Tat, M. (2017). SWOT analysis: A theoretical review. *Journal of International Social Research*, *10*(51).

Helms, M., & Nixon, J. (2010). Exploring SWOT analysis–where are we now? A review of academic research from the last decade. *Journal of Strategy and Management*, *3*, 215-251.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación* (Vol. 3). México: McGraw-Hill.

Moss, G. (2015). *Working with Odoo*. Packt Publishing Ltd.

Pavón González, Y., Puente Baró, L., Infante Abreu, M., & Blanco González, J. (2018). Experiencia de trabajo para la configuración del ERP Odoo en pequeños negocios. Caso de éxito en TostoneT. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, *26*(3), 514-527.

Porter, M. E. (1997). Competitive Strategy. *Measuring Business Excellence*, *1*(2), 12-17. https://doi.org/10.1108/eb025476

Porter, M. E. (2005). *Estrategia y ventaja competitiva*. Deusto.

Porter, M. E. (2008). The five competitive forces that shape strategy. *Harvard business review*, *86*(1), 78.

Socconini, L. (2019). *Lean manufacturing. Paso a paso*. Marge books.