

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA

UNITEC

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y SOCIALES

INFORME DE PRÁCTICA PROFESIONAL

GILDAN ACTIVEWEAR

SUSTENTADO POR:

CARLOS EDUARDO MARTÍNEZ FRANCO

#21311004

PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE

LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

Y DE NEGOCIOS

SAN PEDRO SULA, CORTÉS

HONDURAS, C A

FEBRERO, 2018

ÍNDICE DE CONTENIDO

| | |
|---|----|
| RESUMEN EJECUTIVO | II |
| INTRODUCCIÓN | IV |
| CAPÍTULO I..... | 1 |
| 1.1 OBJETIVOS DE LA PRACTICA PROFESIONAL | 2 |
| 1.1.1 Objetivo General | 2 |
| 1.1.2 Objetivos Específicos..... | 2 |
| 1.2 DATOS GENERALES DE LA EMPRESA | 3 |
| 1.2.1 Perfil de la Empresa | 3 |
| 1.2.2 Reseña Histórica..... | 5 |
| 1.2.3 Localización | 8 |
| 1.2.4 Misión | 8 |
| 1.2.5 Visión..... | 9 |
| CAPÍTULO II | 10 |
| 2.1 ACTIVIDADES REALIZADAS..... | 11 |
| 2.1.1 Monitoreo de eficiencia de operarios..... | 11 |
| 2.1.2 Correcto uso de declaraciones y códigos de defecto..... | 12 |
| 2.1.3 Elaboración de asignaciones a los operarios..... | 13 |
| 2.1.4 Editar los códigos de acceso..... | 13 |
| 2.1.5 Envío de índice y actualización de máquinas..... | 14 |
| 2.1.6 Recorrido de Piso | 14 |
| 2.1.7 Máquinas con problemas de comunicación | 14 |
| CAPÍTULO III..... | 16 |
| 3.1 PROPUESTA DE MEJORA..... | 17 |
| 3.1.1 Creación de un sistema con macros en Microsoft Excel..... | 17 |
| 3.2 IMPACTO DE LA PROPUESTA | 19 |
| CAPÍTULO IV..... | 23 |
| 4.1 CONCLUSIONES | 24 |
| 4.2 RECOMENDACIONES | 25 |
| 4.2.1 Al Departamento de Matrix, Gildan..... | 25 |
| 4.2.2 A la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC) | 25 |
| 4.2.3 A los Futuros Practicantes..... | 26 |
| BIBLIOGRAFÍA | 27 |
| GLOSARIO | 28 |
| ANEXOS | 30 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Tiempo en realizacion de reportes. | 18 |
| Tabla 2. Tiempo en realizacion de reportes implementando propuesta. | 20 |
| Tabla 3. Analisis de Costo/Beneficio. | 21 |

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

| | |
|--|----|
| Ilustración 1. Logotipo..... | 31 |
| Ilustración 2. Empresa. | 31 |
| Ilustración 3. Complejo Gildan, Rio Nance..... | 32 |
| Ilustración 4. Programa para monitoreo de declaraciones de maquinas..... | 33 |
| Ilustración 5. Programa de opcion de envio de index..... | 34 |
| Ilustración 6. Opción de Reportes..... | 34 |
| Ilustración 7. Reporte de uso de declaraciones..... | 35 |
| Ilustración 8. Grafico de tiempo de impacto de propuesta. | 35 |
| Ilustración 9. Monitoreo de eficiencia de produccion y operarios. | 36 |
| Ilustración 10. Maquina de tejido circular. | 37 |
| Ilustración 11. Maquina de tejido plano. | 38 |
| Ilustración 12. Cotizacion del nuevo sistema de macros. | 39 |
| Ilustración 13. Nuevo diseño de reporte. | 40 |

RESUMEN EJECUTIVO

Durante el periodo de práctica que consta de diez semanas, el practicante logro aplicar conocimientos administrativos e informáticos adquiridos en la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC) a lo largo del estudio de la carrera de administración industrial y de negocios, logrando tener un buen desempeño dentro de la empresa Gildan. La práctica contribuyó a la intención de experiencia laboral en este ámbito laboral, lo que ayudará a futuras experiencias.

El presente informe muestra detalladamente la experiencia que se obtuvo, durante las diez semanas de práctica profesional, realizada en la empresa Gildan, ubicada en Choloma, Cortés, km 15.5, carretera a Puerto Cortés, Aldea Rio Nance¹. Dicha práctica se ejecutó en un horario de oficina de 8 horas de lunes a viernes desempeñando el rol de supervisor del área de Matrix.

Ejerciendo las actividades de supervisor de Matrix en esta prestigiosa empresa, además se brindó apoyo en la elaboración de un manual de las partes de Matrix, lo cual este manual es de apoyo para las personas que desempeñan el cargo de mecánico y eléctrico. También se desarrolló una propuesta de mejora como parte de los aportes que se brindaron en el periodo de práctica.

El cargo de supervisor del área de Matrix consta de varias responsabilidades:

- Monitoreo de eficiencia de operarios y producción.
- Correcto uso de declaraciones y códigos de defecto de las maquinas tejedoras.
- Elaboración de asignaciones de máquinas a los operarios.
- Editar los cambios de código de acceso.

¹ Ver ilustración: “Mapa de ubicación del complejo Gildan, Rio Nance”. Pág. 31

- Envío de índice y actualización de máquinas.
- Recorrido de piso.
- Máquinas con problemas de comunicación.

En esta área se realizan reportes de eficiencia de operarios de tejido circular y plano, consiste en la elaboración de un reporte a diario el cual este se envía cada tres horas y así poder ver que los operarios cumplan con las metas establecidas. El uso correcto de las declaraciones se utiliza el programa Matrix Knit Management², ya que este permite visualizar las declaraciones de las maquinas tejedoras. Para la elaboración de las asignaciones, el encargado es el departamento de planeación, quien envía un plan de arranque de las máquinas que estarán tejiendo durante la semana y así poder asignar las máquinas a los operarios.

Se editan los códigos de acceso a las máquinas tejedoras este se realizan todos los días, y se envían por correo electrónico de los supervisores para que estos puedan ingresar si la máquina presenta algún problema. También se actualizan las máquinas a diario, se contribuyó con la elaboración de un manual de las partes de Matrix para que este fuese de ayuda para los mecánicos y eléctricos y así tuviesen un mejor conocimiento de las partes.

² Ver glosario: “Matrix Knit Managemet” pág. 28.

INTRODUCCIÓN

El presente informe tiene como principal objetivo dar a conocer el proceso de práctica profesional llevado a cabo en la empresa Gildan Activewear, se caracteriza por ser una empresa líder en el mercado textilero y fabricación de marca privada, del país generadora de muchas oportunidades de empleo no solo en Honduras, si no que en todo Centroamérica y otros países.

Cabe destacar que Gildan cuenta con otras competencias en el mercado textilero, pero su diferenciador de Gildan es la excelente calidad de sus productos, elaborados con el mayor cuidado, desde materia prima así como la calidad de los colaboradores con los que cuenta la empresa. Esto ha convertido a Gildan en uno de los principales exportadores de marcas privadas como ser Nike, Adidas, Under Armour. Esta empresa se ha convertido en un impulsor del crecimiento del país y de muchas familias y profesionales.

En las siguientes páginas se presentarán, experiencias obtenidas a lo largo de mi practica que comprende de 10 semanas a partir del 11 Octubre al 21 de diciembre del año 2017 ejerciendo las labores en el departamento de Matrix (Monitoreo de máquinas de tejido circular y tejido plano).

El documento consta de cuatro capítulos. En el primero, se detallan los objetivos generales y específicos que se pretenden lograr en el tiempo de duración de la práctica profesional, así como también ser los datos de la empresa como ser su reseña histórica, su ubicación, misión, visión y toda la información general de la empresa.

En la segunda parte, se detallan las actividades realizadas como supervisor en el área de Matrix, detallando cada una de cada una de ellas.

La tercera parte corresponde a la propuesta de mejora resultante de oportunidades que se detectaron en el área de Matrix, que sean beneficiosas, que sea en el tema económico o en términos administrativos.

Finalmente el último capítulo del informe, presentan las conclusiones y recomendaciones tanto para la empresa, como a la universidad y a sus futuros practicantes que culminaran sus estudios.

CAPÍTULO I

1.1 OBJETIVOS DE LA PRACTICA PROFESIONAL

1.1.1 Objetivo General

Aplicar todos los conocimientos y habilidades obtenidas durante el estudio de la carrera universitaria, desarrollando las tareas asignadas dentro de la empresa Gildan Activewear y realizándolas con esmero y excelencia, llenando las expectativas, de los supervisores, jefes y del departamento de Matrix.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Aprender todo lo relacionado con la supervisión de producción y operarios de una de las plantas textileras de Gildan, enriqueciendo de igual forma todos los conocimientos adquiridos durante el estudio de la carrera universitaria.
- Desempeñar el trabajo de Supervisor de Matrix, realizando el monitoreo de la eficiencia de producción y operarios, dando seguimiento de estos con eficiencia y eficacia así como también ejecutándolo con puntualidad, orden y con excelente actitud.
- Demostrar conocimientos y habilidades adquiridas que permitan demostrar la capacidad que se posee mediante la creación de una propuesta de mejora para el departamento de Matrix, reduciendo al mínimo de tiempo en la elaboración de reportes.

1.2 DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

1.2.1 Perfil de la Empresa

Gildan es una empresa global de manufactura, verticalmente integrada y de bajo costo que fabrica y comercializa prendas de vestir básicas de calidad. Gildan es una marca líder de ropa deportiva para el mercado de prendas deportivas estampadas de Estados Unidos y Canadá. La marca continúa creciendo en Europa, México y la región de Asia – Pacífico. (Gildan, 2011 - 2017)

En esta compañía se comercializan camisetas, camisas deportivas y sudaderas en grandes cantidades a los distribuidores mayoristas, las cuales son posteriormente serigrafadas con diseños y logos. La empresa Gildan también es un suplidor líder de calcetines deportivos, casuales y de vestir tanto de marcas privadas como de la marca Gildan los cuales estos son vendidos a una amplia gama de minoristas en Estados Unidos. La compañía posee la licencia exclusiva en Estados Unidos para los calcetines de marca Under Armour y New Balance. Adicionalmente, Gildan continúa creciendo como un proveedor significativo de ropa interior y productos deportivos sin decoración para el mercado minorista. (Gildan, 2011 - 2017)

En la actualidad Gildan en Honduras es una de las empresas textiles que brinda más oportunidades de trabajo ya que cuenta con diferentes plantas no solo en la aldea de Rio Nance, Choloma, Cortes también en Naco al sureste de San Pedro sula. Una de sus plantas textiles es la más reciente ya que esta abrió sus puertas en el año 2007 y tiene un poco más de 2,000 empleados en la actualidad. También esta cuenta con su propia planta de costura y empaque Pekin Plant Gildan, es decir que no solo se es una empresa textilera también se realizan las costuras con la más alta calidad y también se empaca

tanto los calcetines, ropa interior y camisetas que se elaboran en la planta. (Gildan, 2011-2017)

La empresa cuenta con su propio departamento de calidad denominado Gildan Quality System (GQS) ³ que tiene como objetivo ofrecer un producto de calidad, motivando a los empleados que a que realicen sus labores diarias de la mejor manera en términos de calidad y ética en todas las plantas de la empresa. Este departamento realiza auditorias periódicamente en todas las plantas evaluando el trabajo y que se sigan las normas que establece la empresa de la mejor manera, este programa fue implementado en la industria manufacturera de Honduras en el año 2003 y fue expandido al resto de Centroamérica al comprobar el aumento de eficacia y eficiencia que se obtenía en la industria.

Los principales principios básicos del Gildan Quality System son:

- Compromiso con la calidad,
- Calidad en todo lo que elabora,
- Mejoras continuas, estas mejoras se realizan haciéndolo cada día mejor,
- Actitud de servicio rápida, la calidad también se entrega a tiempo.

Trabajo en equipo y demás la misión principal de este departamento es mantener la calidad tanto de sus productos como en sus empleados. (Gildan, 2011-2017)

³ Ver glosario: "GQS (Gildan Quality System)" pág. 28.

1.2.2 Reseña Histórica

El nombre Gildan proviene de la unión de los nombres de los fundadores el cual corresponde a los hermanos Gilbert Ayoub y Daniel Ayoub. En el año 1984 esta empresa se consolida como compañía familiar que se dedicaba a la fabricación de ropa casual para niños, los precursores que formaron esta planta textil fueron dos hermanos donde uno de ellos representa. Actualmente como el presidente y director ejecutivo Glenn J. Chamandy dando un nuevo impulso a esta empresa familiar. (Gildan, 2011 - 2017)

Glenn y Greg Chamandy en el año 1984 con la adquisición de una fábrica de tejido en Montreal, Canadá, Para poder realizar fábricas que pudiesen proveer para la marca Harley Inc., la empresa de ropa de niños que ya fue negocio de la familia. Más tarde se expandió para vender camisetas realizadas de 100% algodón a vendedores mayoristas, las cuales luego las revendieron a empresas de serigrafía en los Estados Unidos y Canadá, por ser decoradas con diseños y logos. En el año 1994 cerraron operaciones en la fábrica Harley por enfocarse en la expansión de Gildan Activewear.

Una de las combinaciones de obtener sueldos bajos y una tecnología muy avanzada, esto ha facilitado para que Gildan baja el precio de sus camisetas hasta más bajo que lo de sus rivales como ser China.

En el año 2001, Gildan fue el mayor distribuidor de camisetas de algodón en los Estados Unidos, según determinó el informe S.T.A.R.S⁴. de ACNielsen. Al siguiente año se abrió una facilidad por tejido, blanqueado, terminación y cortas en Río Nance, Honduras.

En los años próximos, la empresa continuo su expansión, abriendo fábricas de coser en Nicaragua y la República Dominicana, con un centro de distribución en Charleston, Carolina del Sur.

En 2010 la empresa invirtió \$15m en Shahriyar Fabric Industries Limited en Bangladés para apoyar desarrollo planeado por Asia y Europa.

En enero de 2017, Gildan adquirió la marca de ropa American Apparel, su propiedad intelectual y todos sus activos en una subasta pagando \$88 millones de dólares.

Gildan Activewear no podrá ser un nombre conocido, pero es el mayor fabricante de camisetas para el mercado norteamericano. El éxito comercial de Gildan ha sido construido sobre la base de una estrategia agresiva de buscar mano de obra no muy costosa en las maquiladoras de América Central, México y El Caribe. Este estudio de caso revela las condiciones de vida y de trabajo de las jóvenes mujeres y hombres que ensamblan camisetas Gildan, y presenta un desafío a la empresa para que respete los derechos de esas trabajadoras(es).

La empresa Gildan inició operaciones en Honduras el 18 de Septiembre en el año 1995 bajo el nombre de Winner's Manufacturing, S.A. en el parque San Miguel con 450 empleados. En Enero de 1997 se convirtieron en contratistas de Gildan. En el mes de marzo del año 1999 Gildan compra Winner's y en el año 2000 cambia por el nombre de

⁴ Ver glosario: "S.T.A.R.S" pág. 29.

Gildan Activewear San Miguel. El 28 de Agosto nos trasladamos a ZIP Choloma donde estuvimos operando con 1,400 empleados. Produciendo nuestra planta un promedio de 100,000 docenas por semana. El 17 de Junio se trasladó a ZIP ZOLI AMERICA donde actualmente operamos con 6000 empleados. En nuestra actualidad la planta produce un promedio de 300,800 docenas por semana. Somos una planta costurera que forma parte de Gildan Activewear Honduras, empresa canadiense dedicada a la confección de camisetas para Estados Unidos y Europa. En el año 2012 la compañía contaba con aproximadamente 31,000 colaboradores (as) en el mundo.

En la actualidad Gildan es reconocida no solo en mercado internacional si no que en mercado nacional, algo que se caracteriza la empresa es que ayuda a la comunidad en donde se encuentra ubicada, ya que cuida el medio ambiente y es una empresa socialmente responsable. La ayuda que se brinda es que las aguas residuales de todas las plantas son tratadas en unas pilas que se tienen y estas tienen un desagüe en un río cercano lo cual esta agua ya no va contaminada y no dañaría el medio ambiente ni los animales de esta comunidad, de igual forma colabora con las escuelas de la zona brindando útiles y demás con lo que se pueda colaborar. También se ha implementado una actividad que ayuda recreativamente que es la Gildan Glow Run, ya que la empresa labora las camisas y vende estas al público y todo lo recaudado se dona a una institución previamente anunciada esto se realiza con el único fin de dar ayuda a la sociedad.

1.2.3 Localización

La compañía es una multinacional que posee instalaciones y oficinas en diversos países como: Estados Unidos, República Dominicana, Barbados, Haití, Honduras, Nicaragua.

En Honduras las plantas textiles de Gildan, estas se encuentran ubicada en San Miguel aldea Rio nance, Choloma, Cortés, carretera a Puerto Cortés a quince minutos de San Pedro Sula. Se cuenta con cuatro plantas de costura ubicadas en San Pedro Sula y Choloma.

La casa matriz de Gildan son sus oficinas Corporativas localizadas en Montreal, Quebec, Canadá. La cual dicha casa cuenta con 350 empleados. Alberga a los directivos de una organización, los cuales estos son los que toman las decisiones administrativas y estratégicas y señalan el rumbo de la organización.

1.2.4 Misión

“Siendo una de las fabricas líder en el mercado textil al nivel nacional, como global. Confeccionando las prendas de vestir que se utilizan en el diario vivir, llevando de la mano los estándares de calidad y seguridad tanto del mercado y sus colaboradores.”

“Gildan está plenamente dedicada ser el fabricante global de bajo costo que confecciona prendas básicas de vestir de calidad para el mercado norteamericano e internacional (Recursos Humanos, Gildan Choloma textil).”

“Gildan también está dedicada a ser un empleador responsable en los lugares donde opera. Nuestro compromiso es tener instalaciones modernas y bien equipadas y ser

progresista en nuestras contrataciones y prácticas de trabajo (Recursos Humanos, Gildan Choloma textil).”

1.2.5 Visión

Contando con instalaciones modernas, y con la obtención de equipos de última generación para brindar un buen servicio, en la elaboración de productos de buena calidad y seguir siendo un líder en el mercado textilero.

“Ser la mejor compañía en la producción de ropa casual de alta calidad en el ámbito mundial. Seguir manteniendo y cada vez mejorando el nivel de calidad con liderazgo, profesionalismo, competitividad. (Recursos Humanos, Gildan Choloma Textil).”

CAPÍTULO II

2.1 ACTIVIDADES REALIZADAS

A continuación, se detalla cada una de las actividades realizadas durante la estadía en Gildan, las cuales fueron realizadas en el departamento de Matrix en la planta Choltex. Obteniendo un rol de supervisor.

Este departamento se encuentra en una de las plantas textiles. Específicamente en Gildan se encuentran tres de estas plantas. En esta área se monitorea la eficiencia en la producción de las máquinas (circulares y planas) y de los operadores. También se elaboran reportes de fin de mes, reportes de producción, correcto uso de declaraciones y códigos de defecto, se editan los códigos de acceso, se elaboran reportes de eficiencia por hilaza, y también se elaboran las asignaciones a los operarios de las máquinas.

2.1.1 Monitoreo de eficiencia de operarios.

En el proceso de monitoreo se realiza tanto para los operarios de tejido circular⁵ y plano⁶, consiste en la elaboración de un reporte a diario el cual, se envía a cada tres horas, se envía el primer reporte a la 8:00am, 10:00am, 1:00pm, 4:00pm, y un último a la 7:00pm, en esta actividad se descarga un reporte del sistema Matrix Knit Managemet⁷, el cual su nombre es Shiff eficiencia⁸ este mismo monitoreo se realiza tanto para máquinas de tejido circular como planas en este último hay un cambio en las horas que se envían ya que el primer reporte se realiza a la 9:00am, 11:00am y los últimos reportes concuerdan con las horas de la tarde el reporte se realizan una serie de pasos para poder lograr el objetivo que es la eficiencia de los operarios la cual esta tiene

⁵ Ver glosario: "Circular" pág. 28.

⁶ Ver glosario: "Plano" pág. 28.

⁷ Ver glosario: "Matrix Knit Managemet" pág. 28.

⁸ Ver glosario: "Shiff eficiencia" pág. 28.

un límite que es del 90% de eficiencia los supervisores de Matrix deben de estar al cuidado de que esta eficiencia no disminuya de un 80% la cual esta puede variar en el día pero si llegase a suceder que una eficiencia baja drásticamente⁹ se tendrá que investigar porque sucedió esto. En este reporte las únicas máquinas que no se toman en cuenta son las que tiene como declaración sin producción ya que no están tejiendo. Muchos de los operarios se encuentran asignados a mini fábricas¹⁰, y estas de igual manera de monitorean la eficiencia de dichas mini fábricas.

2.1.2 Correcto uso de declaraciones y códigos de defecto.

En esta actividad se realiza un reporte a diario donde se revisan las máquinas que presentan algún problema durante la mañana, este se realiza por medio del sistema que se llama Matrix Knit Management con este se revisan las máquinas de tejido en cual estas pueden mostrar diferentes declaraciones como ser: Sin Producción, Mantenimiento Preventivo, Task Complet¹¹, y los defectos de los códigos pueden ser una lectura de huescos¹² mal seteados¹³ puede ser que este problema sea por parte de mantenimiento o del área de Matrix esto se verifica en el sistema y de no ser problema del área de Matrix se reporta, otro de los códigos de defectos es el current RPM¹⁴, y al terminar de verificar estas declaraciones y los códigos de defectos se envía este reporte al jefe de mantenimiento, el cual envía un eléctrico a la revisión de las máquinas que se envían en el reporte y en las horas de la tarde se verifica si el eléctrico pudo dar

⁹ Ver glosario: "Drásticamente" pág. 28.

¹⁰ Ver glosario: "Mini Fabricas" pág. 28.

¹¹ Ver glosario: "Task Complet" pág. 29.

¹² Ver glosario: "Huescos" pág. 28.

¹³ Ver glosario: "Seteados" pág. 28.

¹⁴ Ver glosario: "RPM" pág. 28.

solución al problema que se encontró en la máquinas. De ser así, se les coloca un status que puede ser “fixed” o “not fixed” dependiendo si se solucionó o no.

2.1.3 Elaboración de asignaciones a los operarios.

El departamento de planeación es el encargado de enviar el plan de arranque de las máquinas que se encuentran en la planta. Se revisan que máquinas no trabajarán esa semana ya sea porque estarán en paro o por diferente motivo. Luego se procede a revisar el layout¹⁵ de la planta y se realiza la asignación de las máquinas a los operarios, ya sea en mini fábricas o individualmente.

2.1.4 Editar los códigos de acceso.

Esta actividad se realiza diariamente, y consiste en cambiar los códigos de acceso de las máquinas tejedoras. Los códigos de acceso se envían un día antes al correo de los supervisores de mantenimiento, eléctrico, calidad, etc. Estos son cambiados e introducidos a todas las máquinas por el sistema a primera hora, para que los supervisores no tengan ningún inconveniente al momento de que las máquinas empiecen su producción.

¹⁵ Ver glosario: “Layout” pág. 28.

2.1.5 Envío de índice y actualización de máquinas.

Los supervisores de producción que se encuentran en piso llaman por radio al supervisor de Matrix para que se ejecute la acción del envío del número de hilaza¹⁶ que la máquinas necesitara para producir en el transcurso del día. Esta actividad solo se realiza cuando una máquina estuvo apagada y se enciende nuevamente para que empiece a producir tela, de igual forma se le envían los códigos actuales para que esta inicie su producción del día.

2.1.6 Recorrido de Piso

Esta actividad se realiza periódicamente dependiendo de los paros que ocurran en la planta y se refleje el sistema Matrix. Este recorrido se realiza tanto para máquinas de tejido circular¹⁷ como tejido plano¹⁸ para tener un mejor control sobre estas. De esta forma se sabe cuáles máquinas están en producción y cuales no esta información se compara con el sistema para estar seguros de la cantidad de máquinas que efectivamente, están produciendo.

2.1.7 Máquinas con problemas de comunicación

En la realización de esta actividad, se revisa el sistemas Matrix en la página principal se muestran todas las máquinas, con la cual cuenta la planta y se revisan que estas estén comunicando a través del sistema su eficiencia su velocidad entre otros. Si una máquina no comunica se le informa al eléctrico de piso, si este no logra repararla se realiza un

¹⁶ Ver glosario: "Hilaza" pág. 28.

¹⁷ Ver glosario: "Circular" pág. 29.

¹⁸ Ver glosario: "Plano" pág. 29.

reporte con el número de máquina y la observación por la cual no comunico información en el sistema.

CAPÍTULO III

3.1 PROPUESTA DE MEJORA

3.1.1 Creación de un sistema con macros en Microsoft Excel.

La propuesta se basa en la creación de un sistema de programación de macros para uso exclusivo de los supervisores de Matrix para la elaboración de reportes. Debido a que los reportes se realizan en Microsoft Excel¹⁹ y muchas veces, no se tienen todos los conocimientos de este programa, ya que cada día se implementan nuevas mejoras.

Este sistema puede diseñarse y crearse en el mismo departamento por personal, del área de informática. También este lo puede realizar una empresa que se dedique a diseñar estos tipos de programas. Y sobre todo que esta le pueda dar soporte, actualizaciones o demás si presentara algún inconveniente. Ya que muchas veces el departamento de informática de la compañía se encuentra demasiado ocupado y no puede dar soporte a toda la empresa.

Por ende se sugiere la creación de un sistema de programación en macros, que cubra todos los reportes que se realizan, incluyendo el de monitoreo de eficiencia de operarios. El problema se detectó al momento de la elaboración de los reportes, ya que en este proceso se tomaba mucho tiempo al momento de realizarlo. En ocasiones los supervisores que se encuentran en piso llaman por radio para el envío de índices²⁰ y esta actividad demoraba la realización del reporte ya que en ciertas ocasiones se enviaban hasta 5 índices que se requerían, este problema se midió en base a tiempo, según lo podemos ver en la siguiente tabla.

¹⁹ Ver glosario: "Microsoft Excel" pág. 28.

²⁰ Ver glosario: "índice" pág. 28.

Tabla 1. Tiempo en la realización de reportes.

| | |
|--|----------------|
| Tiempo de reporte de eficiencia de operarios | 25 minutos |
| Tiempo Diario | 125 minutos |
| Tiempo Semanal | 625 minutos |
| Tiempo Mensual | 12,500 minutos |

Fuente: (Propia, 2017)

Para la elaboración de este sistema se realizaron cotizaciones, en empresas dedicadas al rubro de informática. Las empresas a las cuales se acudieron son: Working Tools System, prestando sus servicios con un costo total de Lps. 15,500.00 incluido el impuesto y el soporte técnico si el programa, presenta fallas y retroalimentación al empleado que manipulara el sistema. Otra de las empresas corresponde al nombre de One Solutions, con un costo total de Lps. 19,000.00, y la empresa SOLINTEC (Soluciones Industriales Tecnológicas) la cual es la mejor opción para la realización del sistema.

3.2 IMPACTO DE LA PROPUESTA

Con la creación e implementación de este nuevo sistema, se mejorara en cuanto a reducción de tiempo en la elaboración de los reportes diarios y de fin de mes. Esto se podría aplicar a todas las plantas textileras de Gildan que cuentan con el departamento de Matrix.

De igual forma este nuevo sistema, lograría una mejora notable en la eficiencia del supervisor de Matrix, al momento de ejecutar sus tareas ya que disminuiría tiempo en la realización de los reportes, ya que unos reportes son enviados con hora y no se tendría ningún retraso al momento de su realización y envío del mismo.

Si se implementara este sistema en el área de Matrix, utilizando el mismo personal solo se aplicarían retroalimentación del uso del nuevo sistema. Con este sistema la reducción de tiempo es indispensable, ya que el supervisor se ahorraría unos 10 o 15 minutos por reporte de los que lleven más tiempo y unos 5 o 10 como mínimo de otros reportes, y de esta forma se aprovecharía mejor el tiempo y este lo implementaría en otras actividades.

Para la realización de este sistema se investigó las posibles empresas que realizan este tipo de sistemas, y se realizó una cotización en la empresa SOLINTEC ²¹(Soluciones Industriales Tecnológicas), la cual brindara un nuevo diseño al reporte²², el cual no requiere un cambio radical en el diseño de los procesos, por parte de Gildan.

²¹ Ver ilustración 12: "Cotización SOLINTEC" pág. 39.

²² Ver ilustración 13: "Nuevo Diseño Reporte Anexos" Pág. 40.

Tabla 2. Tiempo de realización de reportes implementando mejora.

| | tiempo actual | Tiempo con mejora Implementada |
|-------------|----------------|--------------------------------|
| Por reporte | 25 minutos | 15 minutos |
| Diario | 125 minutos | 75 minutos |
| Semanal | 625 minutos | 375 minutos |
| Mensual | 12,500 minutos | 7,500 minutos |

Fuente: (Propia, 2017)

Como se puede en ver la tabla, con la implementación de la mejora se reducirá notablemente la cantidad de tiempo para poder realizar un reporte en el área de Matrix. En la tabla se visualiza el tiempo que toma realizar un reporte en base a diario, semanal y mensual se elaboró una gráfica del tiempo de la realización de reportes,²³ con la implementación de la mejora, se reducirá un 40% del tiempo que toma realizar reportes.

²³ Ver ilustración 8: “Grafica de tiempo de impacto de la propuesta” pág. 35.

Tabla 3. Análisis Costo/Beneficio

| Actividad | Costo | Beneficio |
|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Sistema de Macros | Lps. 12,000.00 | |
| Capacitación | Lps. 2,500.00 | |
| Soporte Técnico por hora | Lps. 700.00 | |
| Impuesto | Lps. 2,280.00 | |
| Plan incentivos a largo plazo | | Lps 15,000.00 |
| Plan incentivos a corto plazo | | Lps 5,000.00 |
| Mayor eficiencia en el personal | | Lps 2,000.00 |
| | | |
| Total | Lps. 17,480.00 | Lps. 22,000.00 |

Fuente: (Propia, 2017)

Al proponer esta idea, se obtendrá un mejor beneficio para la empresa y el departamento de Matrix el cual será notable ya que el supervisor obtendrá un mejor desempeño y eficacia en la elaboración de sus tareas diarias. Ya que se obtendrá un aumento no solo en la eficiencia del supervisor de Matrix. También del operario que se encuentra en piso ya que ellos también aumentaría su productividad. El resultado de la propuesta en la realización del análisis costo beneficio, es aceptable ya que la empresa obtendrá un beneficio mayor a lo que invertirá. Obteniendo una ganancia de Lps. 4,520.00 en el primer mes superando el costo total del programa que es de Lps 17,480.00 el mes siguiente la cantidad de Lps. 22,000.00 es de total beneficio a la empresa.

3.3 CRONOGRAMA DE LA PROPUESTA DE MEJORA

En el siguiente segmento, se muestra como serán llevadas a cabo las actividades de acuerdo el día en que se desarrollaran las mismas, detallando la manera en que se realizaran las actividades y como se distribuirán en el mes sugerido, así la empresa podrá informar a sus empleados. El responsable de la ejecución de la propuesta, será la empresa encargada de realizar el sistema ya que se le pegara por brindar el servicio y demás a la empresa.

| Actividad | 1,2 Marzo | 3 Marzo | 4,5 Marzo |
|--------------------------|-----------|---------|-----------|
| Instalación de Sistema | | | |
| Pruebas del sistema | | | |
| Capacitación a empleados | | | |

CAPÍTULO IV

4.1 CONCLUSIONES

- Se obtuvo una total comprensión de las tareas realizadas en el departamento de Matrix de la empresa, y un enriquecimiento de todos los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera universitaria. En el uso del paquete de office que se adquirió conocimientos en el curso computacional, como ser la realización de reportes de eficiencia de operarios.
- Se logró obtener un alto nivel participativo en el rol de supervisor de Matrix, involucrándose de lleno en las distintas actividades necesarias para lograr el buen manejo de declaraciones y supervisión de eficiencia de empleados y de la producción de esta gran empresa. Uno de los logros es el total uso del sistema, que se utiliza en el departamento y realización de reportes de la eficiencia de operarios y producción.
- Se propuso implementar un nuevo sistema de macros para elaborar los reportes diarios, mensuales, con el fin de reducir el mayor tiempo posible siendo eficaces y eficientes en la elaboración de las actividades en la empresa. Ya que con esta mejora se ahorrara una cantidad de 10 a 15 minutos es decir un 40% en la elaboración de reportes.

4.2 RECOMENDACIONES

4.2.1 Al Departamento de Matrix, Gildan.

Gildan es una empresa de mucho prestigio y reconocimiento tanto al nivel nacional, como internacional. Dejando tanto en colaboradores y practicantes como en el público en general, una excelente impresión y concepto.

En toda empresa existen oportunidades de mejora. De las cuales se detectaron algunas

De igual manera, se sugiere:

- Capacitaciones con las nuevas mejoras que se dan, en el área de Microsoft office avanzado.
- Obtención de nuevos computadores, con un mejor espacio en su memoria.
- Implementación de su propio data center para el uso exclusivo de Matrix.

4.2.2 A la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC)

UNITEC es la universidad de mayor prestigio en el país, caracterizada por su excelencia educativa y docentes altamente capacitados y preparados. Ser miembro de la Red Laureate International Universities permite a los estudiantes tener mejores oportunidades de formación y de obtención de empleo.

Se recomienda a la universidad mantener relación con diversas empresas nacionales para brindar la oportunidad de realizar práctica profesional a sus estudiantes. De igual se podrían implementar programas internacionales para realizar la práctica profesional en otros países, evaluando cuidadosamente las empresas candidatas, cuyas funciones y

actividades sean afines a la oferta académica de UNITEC, expandiendo de esta manera los horizontes de sus estudiantes.

4.2.3 A los Futuros Practicantes

La población estudiantil egresada de UNITEC tiene un excelente desempeño en el ámbito laboral. A todos los futuros practicantes con interés de realizar su práctica profesional en Gildan Activewear, se les invita a aprovechar al máximo los conocimientos adquiridos en el transcurso de su carrera, ya sea en el área computacional o en el área financiera realizando su práctica en dicha empresa.

Como futuros practicantes estén abiertos a aprender y a aportar, que tanto la empresa como el practicante pueden aprender el uno del otro.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, L. (2 de Noviembre de 2017). Recursos Humanos Gildan Historia. (C. Martínez Entrevistador)
- Blocher, E., Stout, D. and Cokins, G. (2008). *Administración de Costos*. 4th ed. México: McGraw-Hill Interamericana
- Flores, D. (2010). Manual de Declaraciones de Producción. F. Flores. 7G001 RN3
- Gildan Active Wear Sistema Global de Calidad, (2017). Gildan Activewear. Noviembre 2,2017, de Copyright Sitio web:
<http://www.genuinegildan.com/es/producto/sistema-global-de-calidad/>
- Gildan Active Wear, (2017). Gildan Activewear. Octubre 20,2017, de Copyright Sitio web: https://es.wikipedia.org/wiki/Gildan_Activewear
- Giraud, A. (2011). Manual Operativo de Sistema Matrix. Referencia Manual: 7G002-RN3.Gildan-Choltex
- Summers, D. C. S. (2006). *Administración de la calidad (Primera Edición)*. México: Pearson Education.

GLOSARIO

Drásticamente: Cambio severo que se puede dar.

GQS: nombre que recibe el departamento de Gildan Quality System es el encargado de la calidad en la empresa.

Hilaza: nombre que recibe el hilo con el que se teje la tela.

Huescos: es el diámetro que tiene el rollo de la hilaza.

Layout: mapa de la distribución de las maquinas tejedoras en su área designada.

Matrix Knit Management: nombre del sistema que se utiliza en el departamento de Matrix para monitorear las máquinas.

Índex: conjunto de números y letras que se da a la hilaza.

Microsoft Excel: programa informático que permite desarrollar tareas contables y financieros.

Mini Fábricas: se le llama así al grupo de operadores el cual cada uno de ellos está a cargo de 4 o 5 máquinas en la bahía asignada.

RPM: es la velocidad a la que trabaja la maquina tejiendo la hilaza.

Seteado: velocidad que utiliza la hilaza y esta se le coloca en el sistema Matrix y el cual la maquina tejedora debe de correr a dicha velocidad.

Shiff Efficiencie: nombre del reporte que se utiliza en la elaboracion del reporte de eficiencia de operarios.

S.T.A.R.S: nombre que recibe el informe que brinda la compañía Nielsen de los consumidores.

Task Complet: termino que se utiliza para completar la maquina tejedora cuando esta ya termino de tejer.

Tejido circular: maquinas tejedoras del cuerpo de las camisas de vestir.

Tejido plano: maquinas tejedoras de los cuellos y mangas de las camisas tipo polo.

ANEXOS

Ilustración 1. Logotipo.

GILDAN[®]

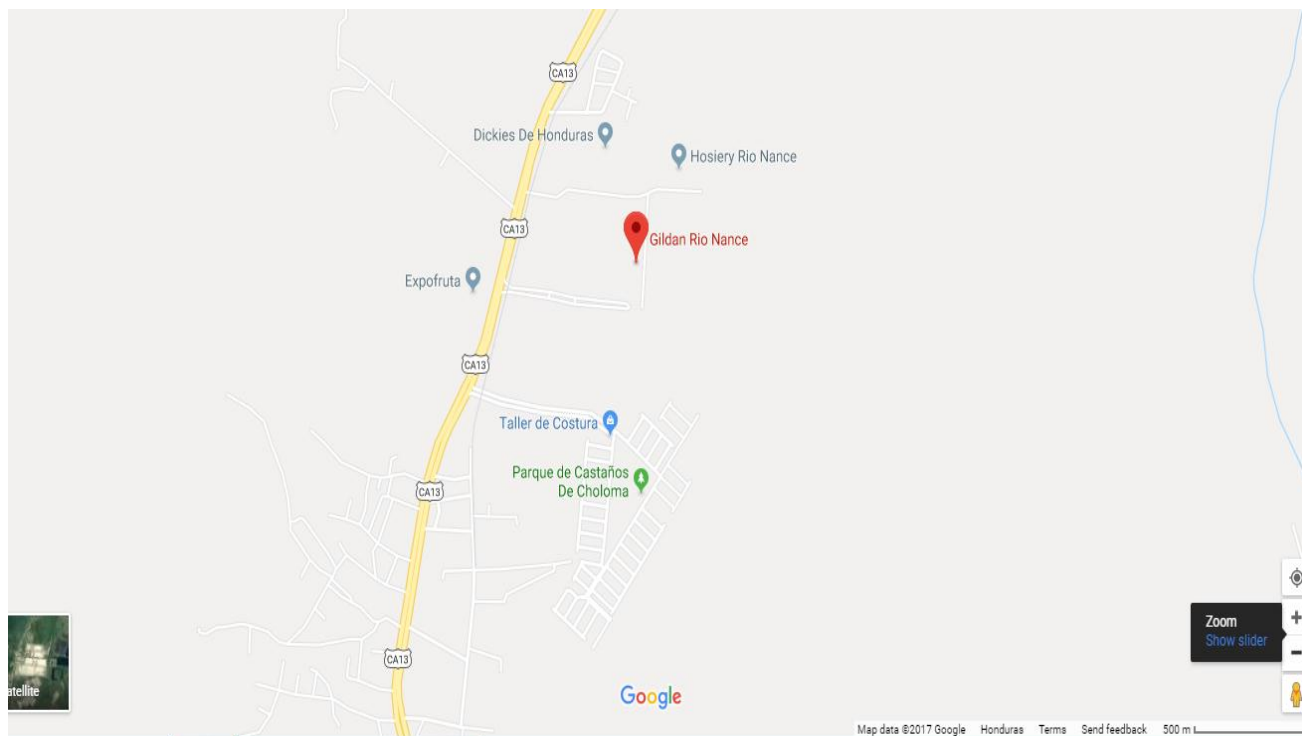
Fuente: Gildan, 2011-2017

Ilustración 2. Empresa.



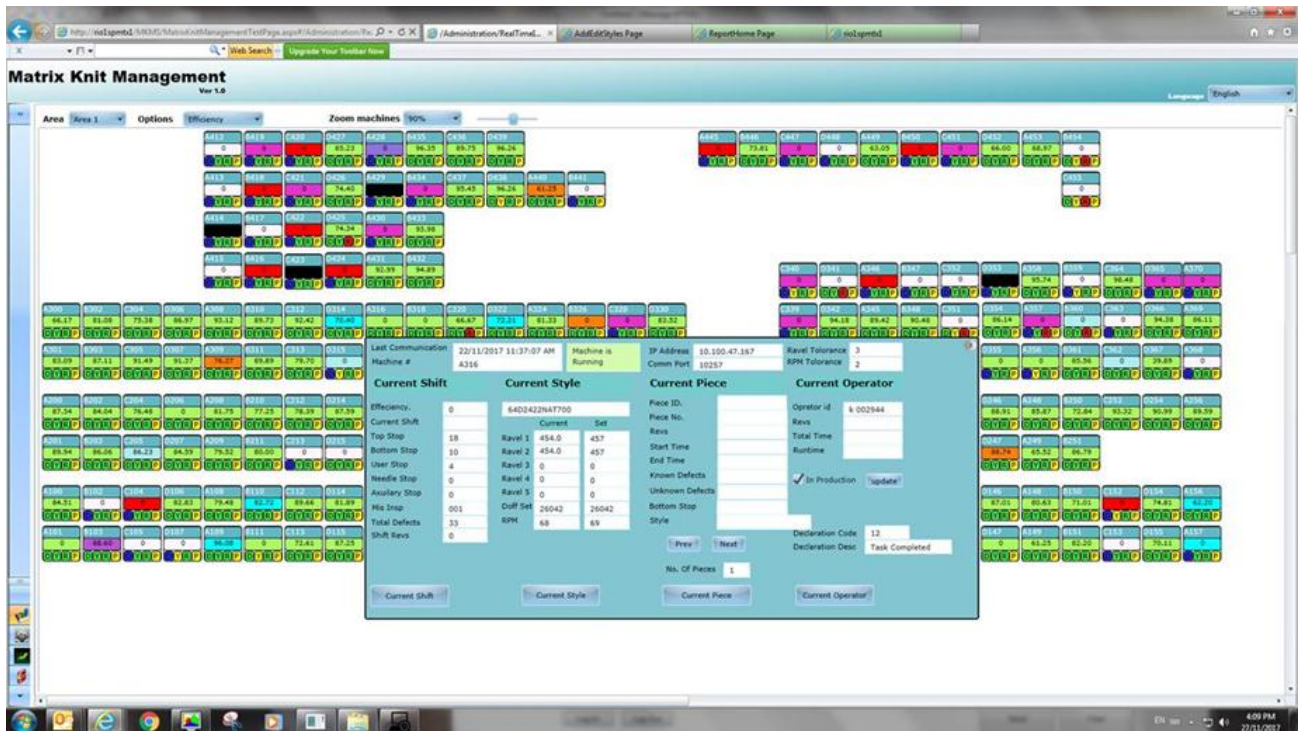
Fuente: Propia, 2017

Ilustración 3. Complejo de Gildan, Rio Nance



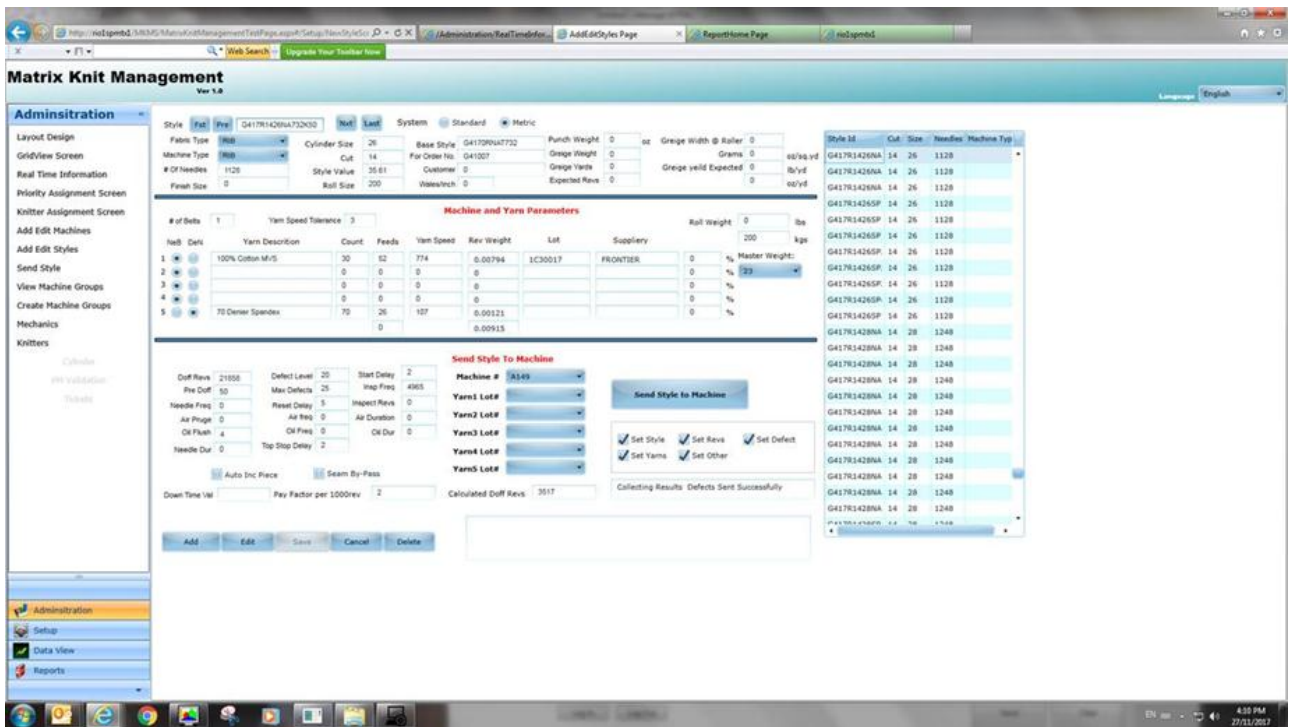
Fuente: Google Maps, 2017

Ilustración 4. Programa para monitoreo de declaraciones de máquinas.



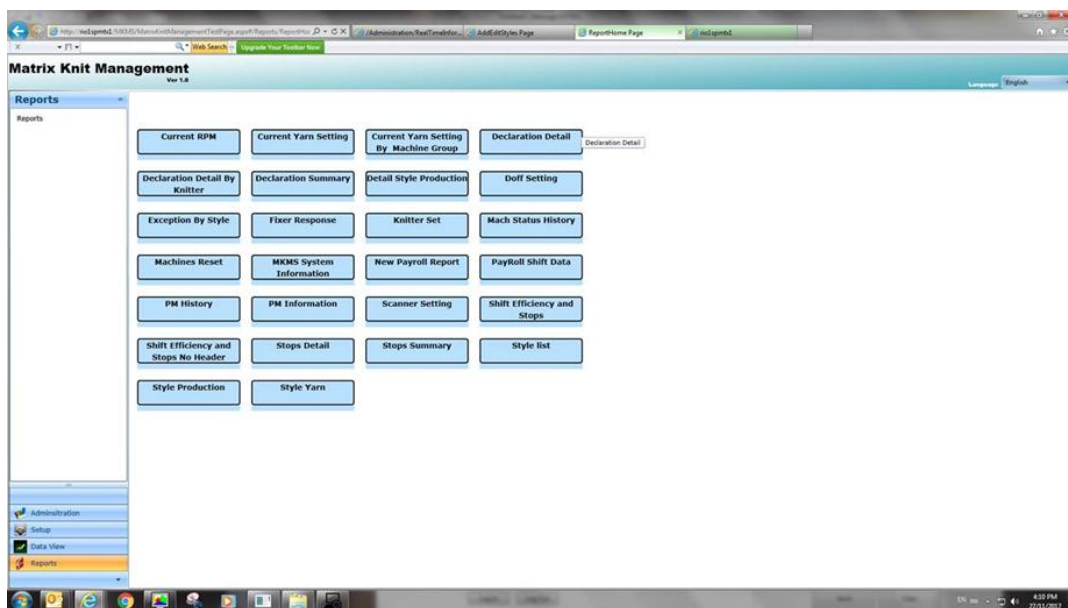
Fuente: Gildan. 2017

Ilustración 5. Programa de opción de envío de índice



Fuente: Gildan. 2017

Ilustración 6. Opción de Reportes



Fuente: Gildan. 2017

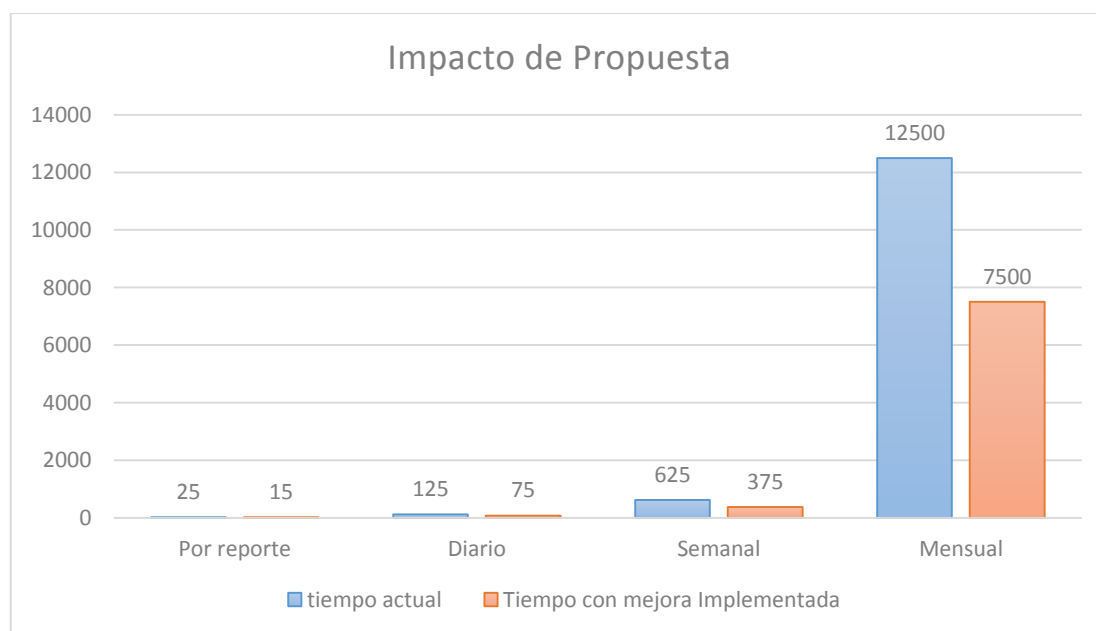
Ilustración 7. Reporte de uso de declaraciones.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following sections:

- 1. CURRENT YARN RATE REPORT**: Table with columns: Date, W.O. No., Machines, Style, Set Yarn Rate Bob 1, Set Yarn Rate Bob 2, Actual Yarn Rate Bob 1, Actual Yarn Rate Bob 2, Set Lycra, Actual Lycra, Consecutive Days - ARI, Status, Observations.
- 2. RPM REPORT**: Table with columns: Date, W.O. No., Machines, Style, Actual RPM, Set RPM, Consecutive Days - ARI, Status, Observations.
- 3. DEFECT STYLE REPORT**: Table with columns: Date, W.O. No., Machines, Style, Total Defects SHRT, Total Defects SHRT, Consecutive Days, Status, Observations.
- 4. DISABLED SCANNERS REPORT**: Table with columns: Date, W.O. No., Machines, Style, Scanner, Sensitivity, Defect Level, Sens. Pot, Amp. Pot, Knitter, Consecutive Days, Status, Observations.
- 5. SCANNERS CONFIGURATION / FOLLOW UP REPORT**: Table with columns: Date, W.O. No., Machines, Style, Scanner, Sensitivity, Defect Level, Sens. Pot, Amp. Pot, Knitter, Consecutive Days, Status, Observations.

Fuente: Gildan, 2017

Ilustración 8. Gráfico de tiempo de impacto de propuesta.



Fuente: Propia, 2017

Ilustración 9. Monitoreo de eficiencia de producción y operarios.

Tri-Hour Efficiency Report - HONTEX
CAM-KNF-004 / Rev. 0 / 26-May-2016

GQS

| | | 8:00 AM | 10:00 AM | 1:00 PM | 4:00 PM | 7:00 PM |
|-------------------|--|----------|----------|-----------|-----------|---------|
| MATRIX EFFICIENCY | | 88.0% | 87.2% | 85.4% | 84.2% | 8.00% |
| MATRIX PRODUCTION | | 1,430.71 | 8,617.33 | 59,877.75 | 30,389.02 | |
| JOB PRODUCTION | | - | 4,695.00 | 16,396.00 | 25,948.50 | |

| | | 115 BD Machines Running from 148 BD Machines Available | | | | |
|---------------|--|--|----------|---------|---------|---------|
| | | 8:00 AM | 10:00 AM | 1:00 PM | 4:00 PM | 7:00 PM |
| JERSEY | | ER | ER | ER | ER | ER |
| # of Machines | 2 | 91.18% | 79.70% | 77.12% | 76.21% | |
| 1 | 4140 | 91.18% | 79.70% | 77.12% | 76.21% | |
| 2 | 75100C24B-100% Cotton CP95 241-241-SALSIBURY | 82.25% | 74.12% | 87.60% | 86.25% | |
| 3 | 7029-34 Yam CR9 38NP25NC24RA-1248BP -301-TUSCARORA | 83.74% | 87.05% | 87.05% | | |
| 4 | 40200-Yam CR9 301 50NP25NC25R4YD -301-SPUNLAB | 84.71% | 71.71% | 84.92% | 86.25% | |
| 5 | 8012-Yam CR9 301 50NP25NC25R4YD -301-ZAGIS | 92.31% | 93.59% | 90.2% | | |
| 6 | 64000 | 87.39% | 86.30% | 84.04% | 82.66% | |
| 7 | 2430097-Yam 30 KAJ 6SP95C NonDyed-301-FRONTIER | 83.62% | 86.12% | 85.24% | 81.81% | |
| 8 | 1030017-100%CTTON M45 301-301-FRONTIER | 84.12% | 84.98% | 82.00% | 83.24% | |
| 9 | 2030097-100% COTTON M45 -301-FRONTIER | 89.72% | 87.24% | 86.84% | 89.39% | |
| 10 | 721314-Yam 311 KRS 100% Cot Natural -311-SALSIBURY | 97.44% | 89.17% | 87.27% | 83.43% | |
| 11 | 75100C31B-Yam 311 CR9 100% Cot Natural-311-Moskoville | 91.15% | 87.81% | 85.21% | 85.43% | |
| 12 | H913-Yam 301 65% Polyester, 35% Cotton Natural Combed RS-301-ZAGIS | 78.88% | 84.15% | 87.05% | 86.45% | |
| 13 | 7565324A-Yam 30 CR9 6SP95C NonDyed-301-MOSKOVILLE | 88.29% | 88.87% | 84.97% | 83.22% | |
| 14 | N003-Yam 30 KRS 90C108 NonDyed -301-ZAGIS | 87.51% | 80.02% | 73.17% | 71.67% | |
| 15 | 00116M5-Yam 30 KRS 100% Cot Carded-301-6M5 | 87.18% | 76.28% | 76.28% | 64.50% | |
| 16 | 718530017-100%CTTON M45 301-301-GLDAN YARNS | 90.29% | 85.66% | 85.3% | 83.91% | |
| 17 | 64519 | 84.95% | 91.67% | 85.56% | 84.84% | |
| 18 | 2017-3A-Yam 30 CR9 Puy65 Cx65 NTL -301-PRIDE MANUFACTURING | 88.00% | 90.37% | 91.40% | 83.37% | |
| 19 | 75100C31B-Yam 311 CR9 100% Cot Natural-311-Moskoville | 100.00% | 90.91% | 92.36% | 90.22% | |
| 20 | 2017-4A-Yam 30 CR9 Puy65 Cx65 NTL -301-PRIDE MANUFACTURING | 88.84% | 84.52% | 83.90% | 83.90% | |
| 21 | 731312-Yam 311 CR9 100% Cot Natural-311-SALSIBURY | | 90.74% | 89.32% | 88.78% | |
| 22 | 3020-Yam 30 CR9 Puy65 Cx65 NTL -301-Hilanderas de Exportacion | | 96.43% | 79.10% | 82.85% | |
| 23 | | 87.18% | 86.14% | 84.87% | 82.71% | |

| | | 40 Runo Machines Running from 55 Runo Machines Available | | | | |
|---------------|--|--|----------|---------|---------|---------|
| | | 8:00 AM | 10:00 AM | 1:00 PM | 4:00 PM | 7:00 PM |
| Underswear | | ER | ER | ER | ER | ER |
| # of Machines | 35 | 86.80% | 88.27% | 85.28% | 83.15% | |
| 1 | G1001 | 82.44% | 92.21% | 91.01% | 91.01% | |
| 2 | 2430097-Yam 30 KAJ 6SP95C NonDyed-301-FRONTIER | 82.25% | 89.88% | 87.61% | 84.66% | |
| 3 | 1130057-Yam 30 KRS 100% Cot-301-FRONTIER | 84.39% | 94.00% | 91.30% | 89.30% | |
| 4 | 1030017-100%CTTON M45 301-301-FRONTIER | | | 83.06% | 89.40% | |

Tri-Hour Efficiency Report - HONTEX

EFICIENCIAS POR BARRA

| BARRA | 8:00 AM | 10:00 AM | 1:00 PM | 4:00 PM | 7:00 PM | Promedio ER | Numero de maquinas |
|-------|---------|----------|---------|---------|---------|-------------|--------------------|
| 1 | 85.57% | 85.83% | 84.10% | 83.71% | 84.68% | 84.68% | 40 |
| 2 | 88.67% | 87.69% | 87.11% | 84.66% | 87.03% | 86.66% | 46 |
| 3 | 87.84% | 84.56% | 82.51% | 82.52% | 84.36% | 84.36% | 34 |
| 4 | 88.40% | 84.82% | 83.00% | 83.80% | 84.84% | 84.84% | 16 |
| 5 | 92.81% | 93.40% | 93.60% | 92.49% | 93.21% | 93.21% | 18 |
| 6 | 89.95% | 84.80% | 84.08% | 92.53% | 92.76% | 92.76% | 16 |
| 7 | 84.71% | 82.51% | 75.79% | 74.16% | 78.30% | 78.30% | 19 |

| LINEA FABRICAS | 8:00 AM | 10:00 AM | 1:00 PM | 4:00 PM | 7:00 PM | Promedio ER |
|------------------------------|---------|----------|---------|---------|---------|-------------|
| #1 OF THE MACHINE 100 TO 118 | 77.64% | 86.43% | 89.43% | 85.55% | 83.34% | 83.34% |
| #2 OF THE MACHINE 119 TO 137 | 80.84% | 90.95% | 87.23% | 87.13% | 88.50% | 88.50% |
| #3 OF THE MACHINE 138 TO 148 | 90.51% | 85.53% | 88.21% | 83.89% | 85.51% | 85.51% |
| #4 OF THE MACHINE 200 TO 219 | 87.82% | 87.78% | 85.60% | 83.60% | 85.45% | 85.45% |
| #5 OF THE MACHINE 220 TO 236 | 89.89% | 89.19% | 87.55% | 85.14% | 87.84% | 87.84% |
| #6 OF THE MACHINE 238 TO 251 | 87.9% | 85.74% | 85.34% | 84.23% | 86.07% | 86.07% |

Fuente: Gildan, 2017

Ilustración 10. Máquina de tejido circular



Fuente: Propia, 2017

Ilustración 11. Máquina tejido plano.



Fuente: Propia, 2017

Ilustración 12. Cotización de costo de sistema de macros.



Soluciones Industriales Tecnológicas (SOLINTEC)
 Col. Ideal, 3 calle 15 avenida, San Pedro Sula, Honduras, CA
 Tel: 9775-5313
 info@solintechn.com
 RTN: 0501-9017-938012

COTIZACION

CLIENTE
 Gildan
 COTIZACION NO.
 38

RTN
 -
 FECHA
 2017-12-18 04:56:01

DIRECCION

 CONDICION PAGO
 Contado

| Item | Descripcion | Precio Unitario | Cantidad | Precio |
|------------------|-------------------|-----------------|----------|-----------------------|
| 1 | Sistema de Macros | Lps. 12,000.00 | 1 | Lps. 12,000.00 |
| 2 | Capacitación | Lps. 2,500.00 | 1 | Lps. 2,500.00 |
| 3 | Soporte por hora | Lps. 700.00 | 1 | Lps. 700.00 |
| SubTotal: | | | | Lps. 15,200.00 |
| Impuesto: | | | | Lps. 2,280.00 |
| Total: | | | | Lps. 17,480.00 |

Henry Canales

EJECUTIVO VENTAS

ACEPTADO POR EL CLIENTE


Telefono: 9775-5313

Correo Electronico: info@solintechn.com
 Pagina 1


Sitio Web: www.solintechn.com

Fuente: SOLINTEC, 2017

Ilustración 13. Nuevo diseño de reportes.



EFFICIENCY REPORT



| | 08:00 a.m. | 10:00 a.m. | 01:00 p.m. | 04:00 p.m. | 07:00 p.m. |
|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Matrix Efficiency | | | | | |
| Matrix Production | | | | | |
| JDE Production | | | | | |

| Jersey | # Maquinas trabajando | 08:00 a.m. | 10:00 a.m. | 01:00 p.m. | 04:00 p.m. | 07:00 p.m. |
|---------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| # of machines | | Eff | Eff | Eff | Eff | Eff |
| - | Style | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| UnderWear | # Maquinas trabajando | 08:00 a.m. | 10:00 a.m. | 01:00 p.m. | 04:00 p.m. | 07:00 p.m. |
|---------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| # of machines | | Eff | Eff | Eff | Eff | Eff |
| - | Style | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| Bahia | 08:00 a.m. | 10:00 a.m. | 01:00 p.m. | 04:00 p.m. | 07:00 p.m. | Promedio | #Maquinas |
|--------|------------|------------|------------|------------|------------|----------|-----------|
| Estilo | | | | | | | |
| Total | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | |
| | | | | | | | |

| Mini Fabricas | 08:00 a.m. | 10:00 a.m. | 01:00 p.m. | 04:00 p.m. | 07:00 p.m. |
|---------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| #1 | | | | | |
| #2 | | | | | |
| #3 | | | | | |
| #4 | | | | | |
| #5 | | | | | |
| #6 | | | | | |

Fuente: Propia, 2017

Yo **Carlos Eduardo Martínez Franco**, con número de cuenta **21311004** certifico que el informe elaborado como requisito de mi práctica profesional previo a la examinación del comité evaluador de la carrera de **Administración Industrial y de Negocios** ha sido redactado en base a experiencias personales y doy fe que no ha sido copiado parcial o totalmente del trabajos anteriormente presentados, excepto aquellas partes que han sido debidamente citadas y cuyos autores han sido reconocidos dentro del texto de mi informe.

Habiendo dado fe de lo anterior, me someto a las sanciones contempladas en el Reglamento de Disciplina, según lo establecido en el artículo 16:” *En el caso de fraude en exámenes y plagio en trabajos, tareas, investigaciones o proyectos, se sancionará además con la anulación total de su valor*”. Remitiéndose al Comité de Ética para la firma del acta correspondiente por falta grave, aceptando matricular proyecto de graduación en el periodo siguiente.

Nombre y Firma del alumno