



Lenovo

**TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTLA GUTIÉRREZ**

INGENIERÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL

**Proyecto de Residencia Profesional
Agosto - Diciembre 2018**

DISEÑO, PROCEDIMIENTO Y DIGITALIZACIÓN DE PROCESOS DE SERVICIOS DE RECURSOS HUMANOS.

Empresa:

LENOVO CENTRO TECNOLÓGICO S. DE R.L. DE C.V.

Presentan:

ESPINOSA BARRAZA ITALIA

RILEY ALIAS KARLA

Asesor Interno:

MTRO. JOSÉ ANTONIO GÓMEZ ROBLERO

Asesor Externo:

ING. HERÓN RAMOS PASCACIO

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	3
1. JUSTIFICACIÓN	4
2. OBJETIVOS	4
General:.....	4
Específicos:	4
3. DEFINIR	5
3.1 Problemas a resolver	5
3.2 Descripción de los procesos actuales	5
3.2.1 Mapa de Valor para el proceso de Pase de Asistencia en Manufactura..	5
3.2.2 Diagrama de flujo de ingreso de personal nuevo.....	6
3.2.3 Diagrama de flujo de reemplazo de uniformes.....	7
3.2.4 Diagrama de flujo de asignación de taxis para horas extras	7
3.2.5 Diagrama de flujo de proceso de entrega de identificaciones con RFID al personal.....	8
3.3 SIPOC (Proveedor, Entrada, Proceso, Salida, Cliente)	8
3.4 Voz del Cliente	10
3.5 Cronograma de fases DMAIC	10
4. MEDIR.....	11
4.1 Plan de recolección de datos.....	11
4.1.1 Línea base de métrico primario: Rotación y ausentismo / Manufactura	12
4.1.2 Línea base de métrico primario: Bajas de personal	14
4.1.3 Línea base de métrico primario: Costo de transporte de horas extras (Taxis).....	14
5. ANALIZAR	16
5.1 Diagrama de Ishikawa: Pase de asistencia	16
5.2 Diagrama de Ishikawa: Rotación y ausentismo	16
5.3 Diagrama de Pareto: Motivos de baja de personal.	17
5.4 5 ¿Por qué?.....	17
5.5 Resumen de las causas raíz.....	18
6. MEJORAR	19

6.1	Plan de acción	19
6.1.1	Fase 1	19
6.1.2	Fase 2, 3 y 4	20
6.2	Campaña de concientización del uso del badge	20
6.3	Proceso de consumo de comedor	21
6.4	Instalación de torniquetes	22
6.4.1	Plan de contingencia	22
7.	RESULTADOS	23
7.1	Prueba piloto de registro de asistencia	24
7.3	Presupuesto inicial en el proyecto	30
8.	CONTROL	31
	Plan de control	31
9.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	35
10.	COMPETENCIAS DESARROLLADAS Y/O APLICADAS	36
11.	REFERENCIAS	37

RESUMEN EJECUTIVO

Lenovo Centro Tecnológico es una empresa que lleva 10 años situada en la ciudad de Monterrey, Nuevo León, misma que ha sido una impulsora de la digitalización de los procesos internos ante las demás plantas Lenovo situadas alrededor del mundo, misma característica que ha impulsado a la planta a crear y desarrollar proyectos de mejora continua enfocados a este fin.

El presente proyecto, está relacionado al área de Recursos Humanos, donde se maneja a todo el personal de la empresa y por esto mismo, los procesos y servicios se tornan más complejos, y el hecho de realizarlos de manera manual prolonga más el tiempo de los mismos, haciéndolos propensos a errores humanos.

Para el desarrollo y documentación del proyecto se utilizó la metodología DMAIC (Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar), mismas fases que están contenidas a lo largo de este documento.

Así pues, para la fase de definir se encontró que debido a los largos procesos que se llevan a cabo manualmente en el área de Recursos Humanos no se contaba con una base de datos digital que respaldara y unificara estos procesos para evitar re trabajos que solían realizarse, por lo que al llegar a la fase de Medir se analizaron los principales problemas en base a históricos (rotación y ausentismo, costo de taxis, bajas de personal).

Del mismo modo para la fase de Analizar, al tener ya todos los datos históricos fue más fácil definir las áreas de mejora y plan de acción a seguir para cubrir las necesidades que pretendía el proyecto, mismos que se incluyen en la fase de Mejorar.

Finalmente, se agrega un plan de control que de soporte y guía a todo quien sea parte de este proyecto, y ayudar a que se cumpla en un 100% la meta definida al principio.

1. JUSTIFICACIÓN

Actualmente, los procesos de recursos humanos no están estandarizados en todos los departamentos especialmente en manufactura, ya que esta área es la que cuenta con el mayor número de personal activo en los tres turnos de producción, debido a esto el departamento de Recursos Humanos no tienen control total del personal activo lo que provoca que los procesos sean tardados ya que actualmente se desarrollan manualmente, esto pasa dependiendo de las fechas en que cada proceso se lleve a cabo, debido a esto se identifica que los procesos necesitan ser estandarizados digitalizándolos y usando una base de datos que se unifique para todos los procesos mediante la tecnología RFID (radiofrecuencia) utilizada en los badges (identificaciones) que el departamento de seguridad entrega al personal cuando ingresa a trabajar a Lenovo, mismos que actualmente sirven únicamente para ingresar a la planta por torniquetes diariamente, siendo que esta tecnología puede aprovecharse para todos los procesos internos del personal, logrando la automatización completa de los mismos.

2. OBJETIVOS

General:

Rediseñar los procesos actuales del servicio de comedor, rutas de transporte, plan de crecimiento, reclutamiento de personal, reporte de requisiciones, entrenamientos, buzón de sugerencias, reporte de asistencia y rotación, obteniendo como beneficio la reducción de costos y optimización de los tiempos.

Específicos:

- Reducir la rotación y ausentismo en la planta.
- Reducir el tiempo de ciclo en el pase de lista.
- Unificar una sola base de datos de personal activo para la toma de asistencia. servicio de comedor, transporte para horas extras (taxis), certificaciones del personal, inducción, memos, etc., usando la tecnología RFID (Radiofrecuencia) en los badges (identificaciones) asignados al personal.

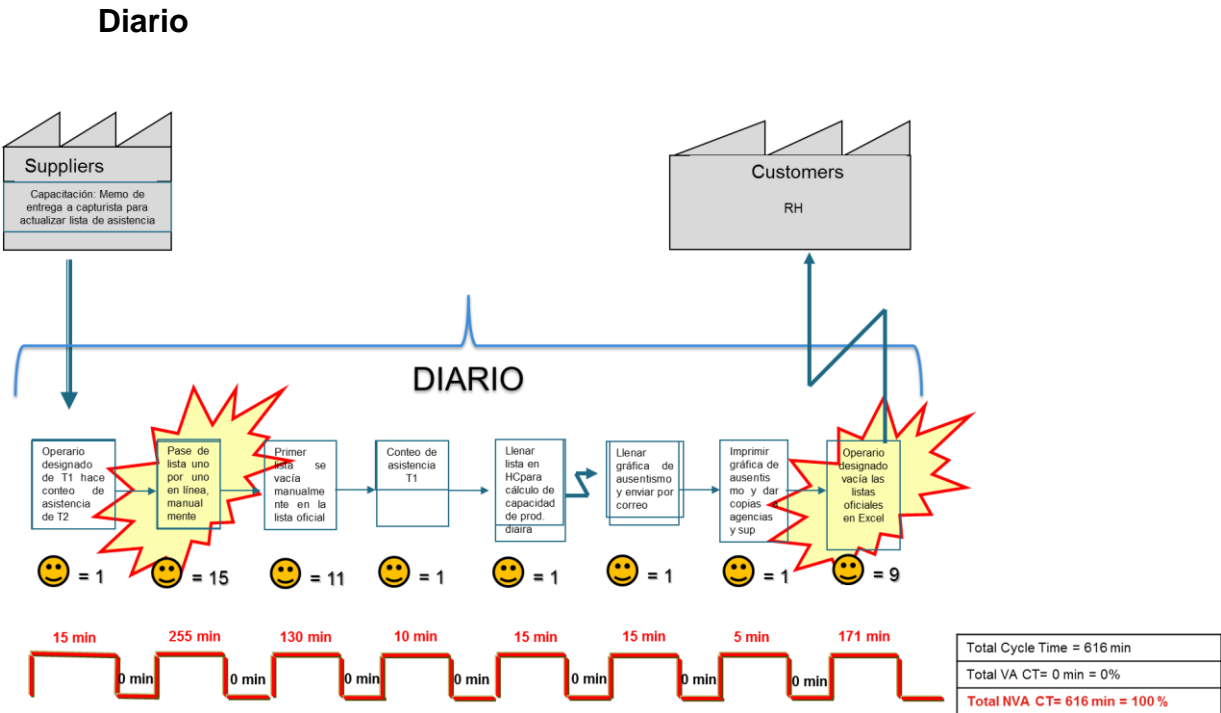
3. DEFINIR

3.1 Problemas a resolver

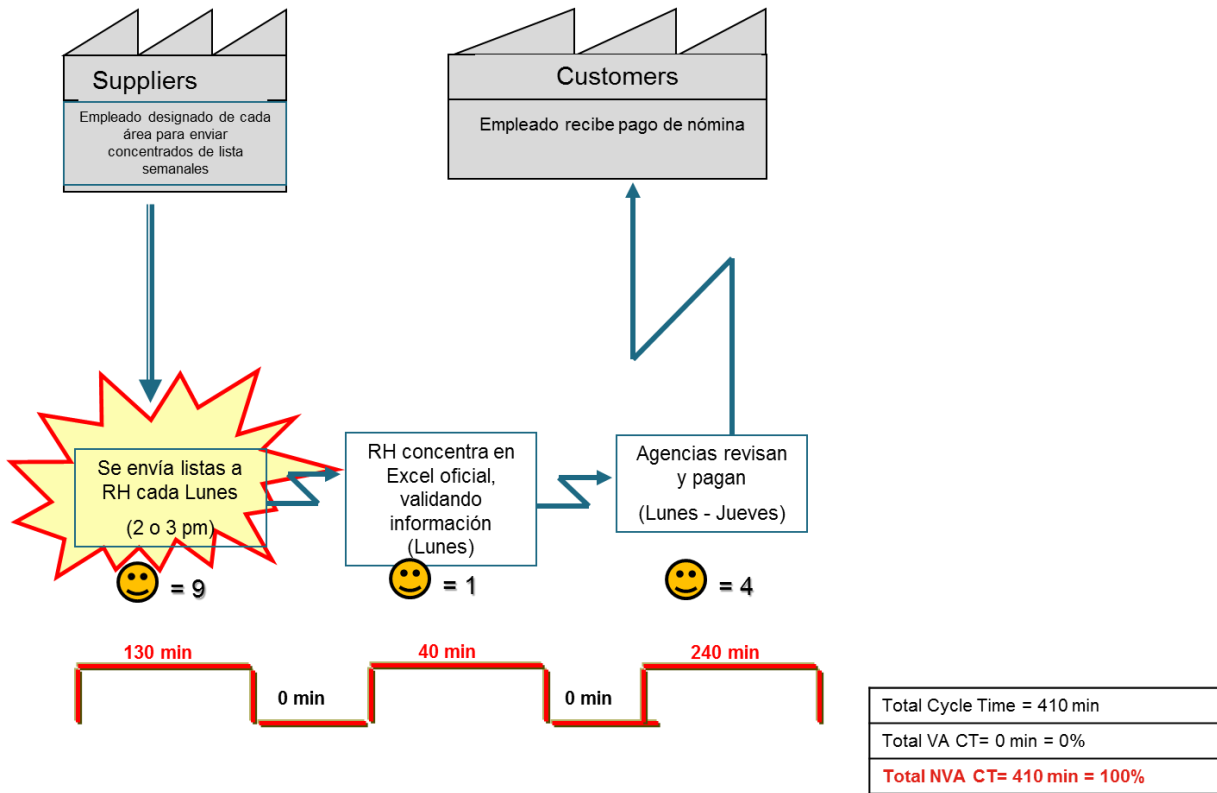
No se tiene actualmente un sistema para control de asistencia para revisar la cantidad de personal, la información es totalmente manual, lo que dificulta el poder unificar una base de datos para todos los procesos que se llevan a cabo a cargo del departamento de recursos humanos, mismos que se irán resolviendo en las distintas fases de este proyecto, el enfoque de esta primer fase será el desarrollo del sistema de control de asistencia para poder alimentar la base de datos y partiendo de ese proceso, ir agregando los demás procesos, aumentando la digitalización y automatización de los procesos de recursos humanos de 0% a 50% para diciembre de 2018.

3.2 Descripción de los procesos actuales

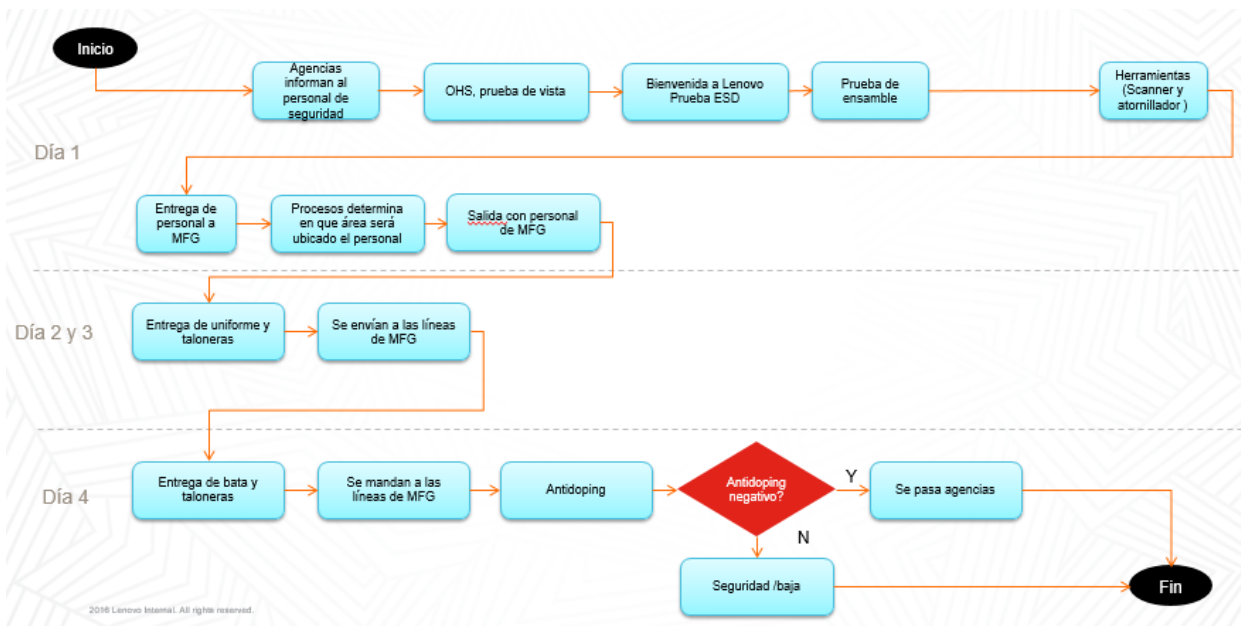
3.2.1 Mapa de Valor para el proceso de Pase de Asistencia en Manufactura



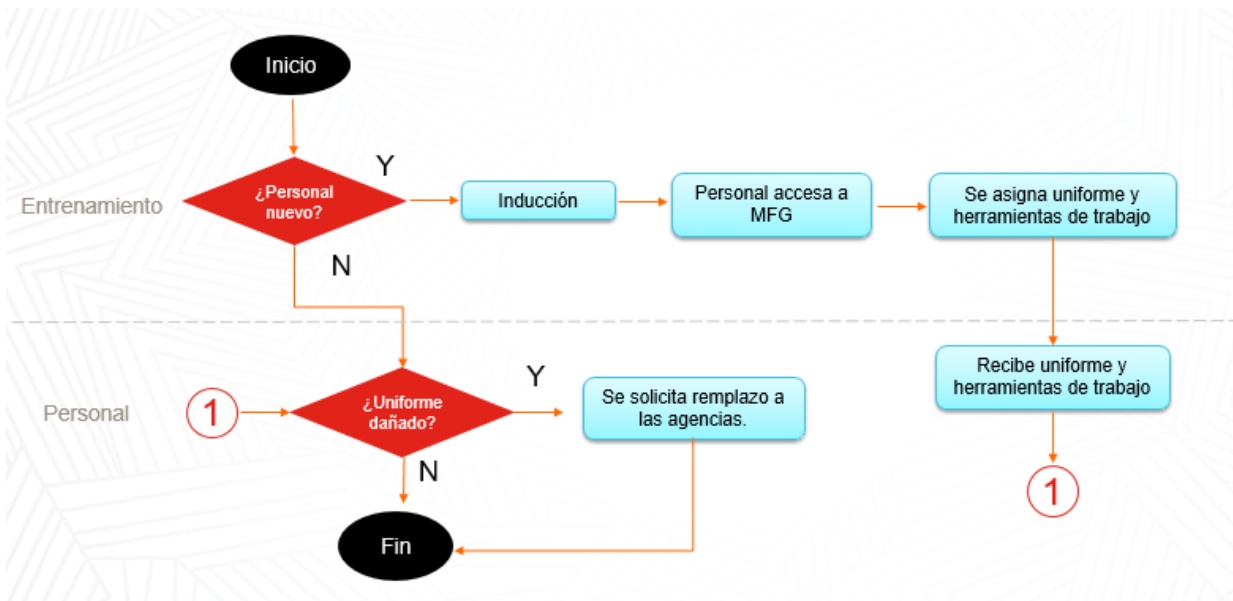
Semanal



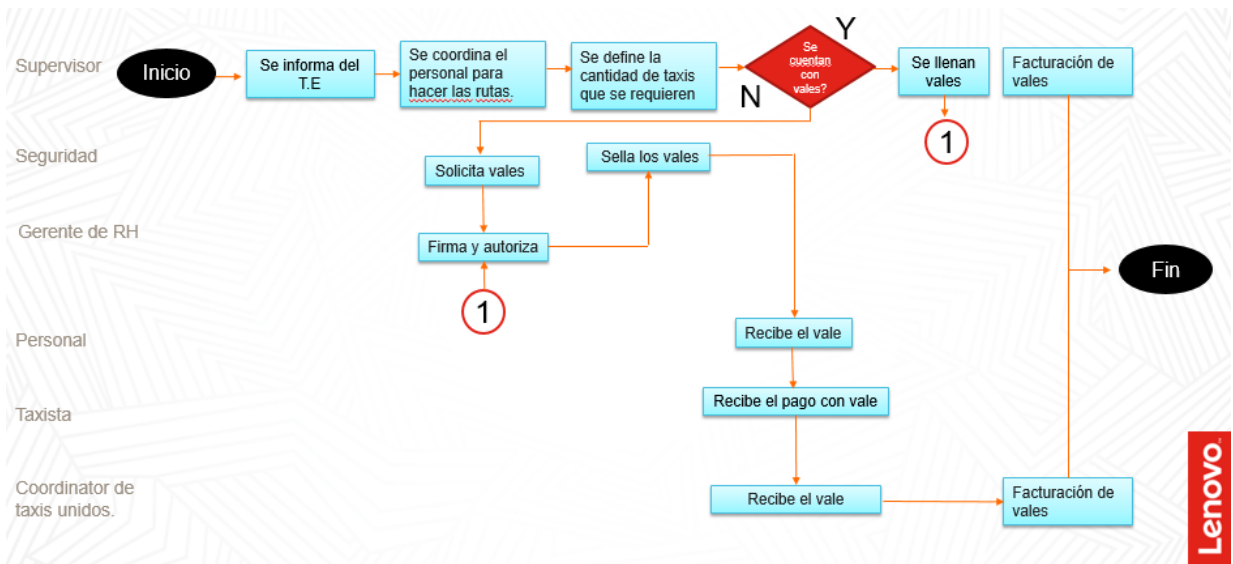
3.2.2 Diagrama de flujo de ingreso de personal nuevo



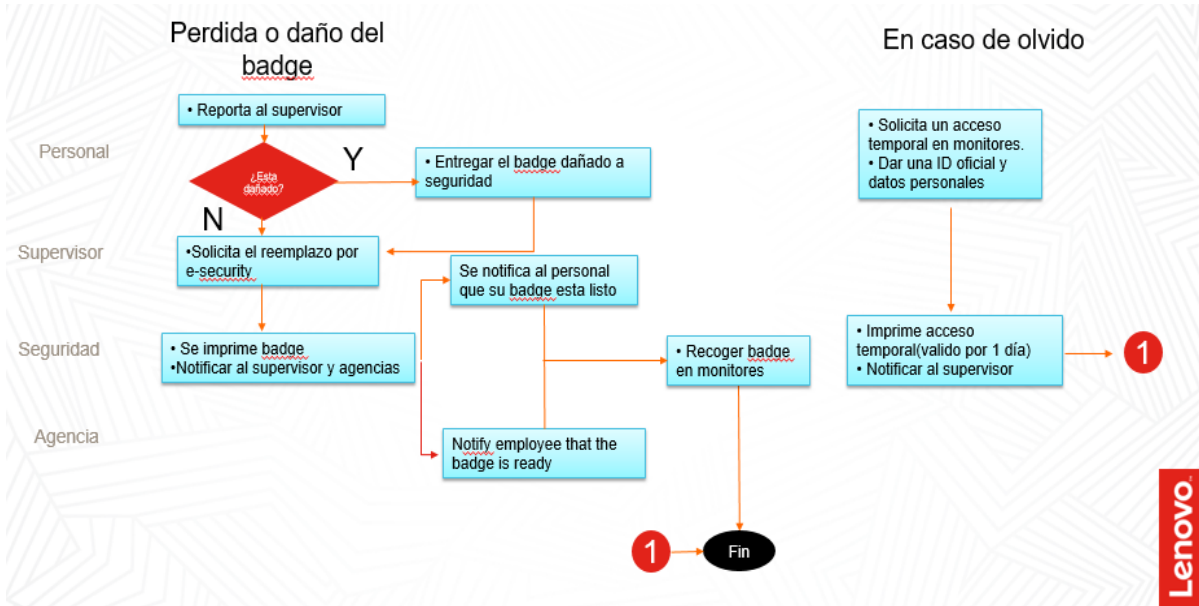
3.2.3 Diagrama de flujo de reemplazo de uniformes



3.2.4 Diagrama de flujo de asignación de taxis para horas extras

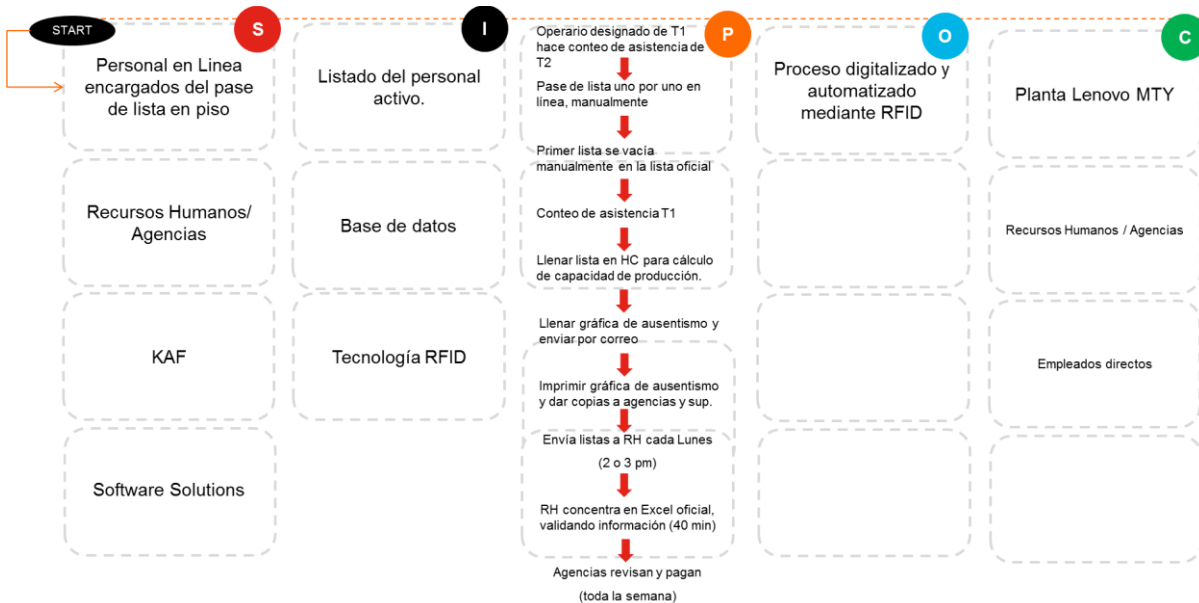


3.2.5 Diagrama de flujo de proceso de entrega de identificaciones con RFID al personal

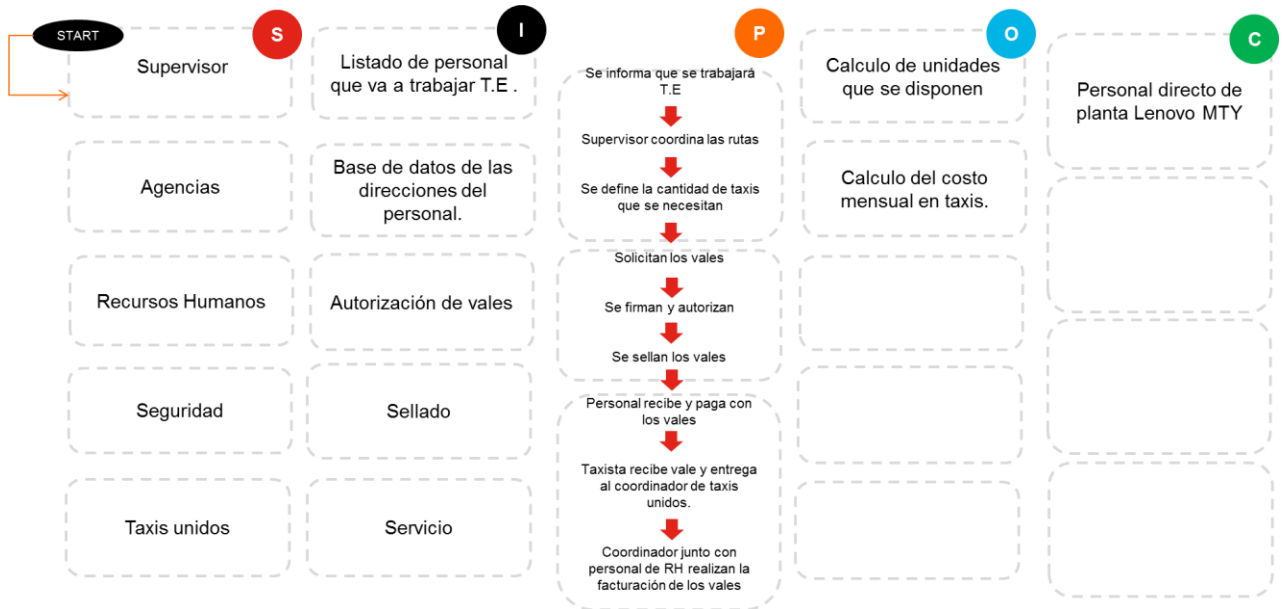


3.3 SIPOC (Proveedor, Entrada, Proceso, Salida, Cliente)

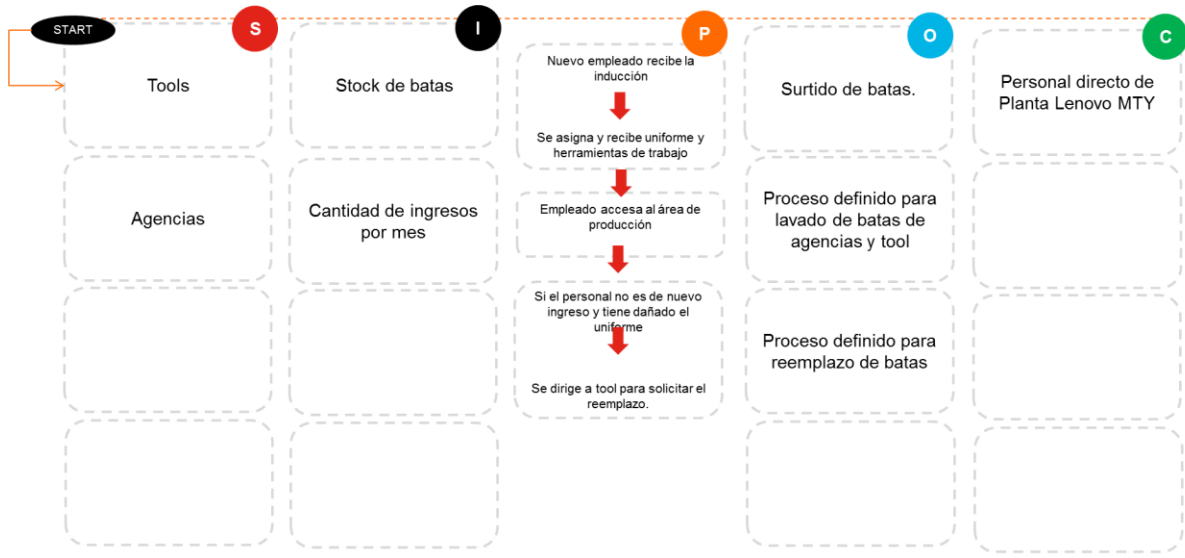
Pase de asistencia



Taxis



Reemplazo de uniformes



CC

3.4 Voz del Cliente

#	Cliente	Necesidad
1	Lenovo MTY. (BADGE)	<ul style="list-style-type: none"> Que cada empleado porte su identificación diariamente. Que exista una base de datos unificada y actualizada para los procesos.
2	Agencias, RH y Producción (ROT/AUS)	<ul style="list-style-type: none"> Reducir la rotación y ausentismo del personal en las diversas áreas de la empresa, especialmente en manufactura.
3	Lenovo MTY (T&A)	<ul style="list-style-type: none"> Tener un registro correcto y actualizado sobre la asistencia diaria del personal.
4	Lenovo MTY (RFID)	<ul style="list-style-type: none"> Mediante una única base de datos tener registro de uso de comedor, torniquetes, pago de nómina, control de certificaciones de personal, distribución de rutas para horas extras (taxis).

3.5 Cronograma de fases DMAIC

Fase	Jun 2018	Jul 2018	Ago 2018	Sep 2018	Oct 2018	Nov 2018	Dic 2018
Definir	→		Agosto 17				
Medir			→ Agosto 24				
Analizar			→		Septiembre 24		
Mejorar				→			Noviembre 30
Controlar						→ Por definirse	

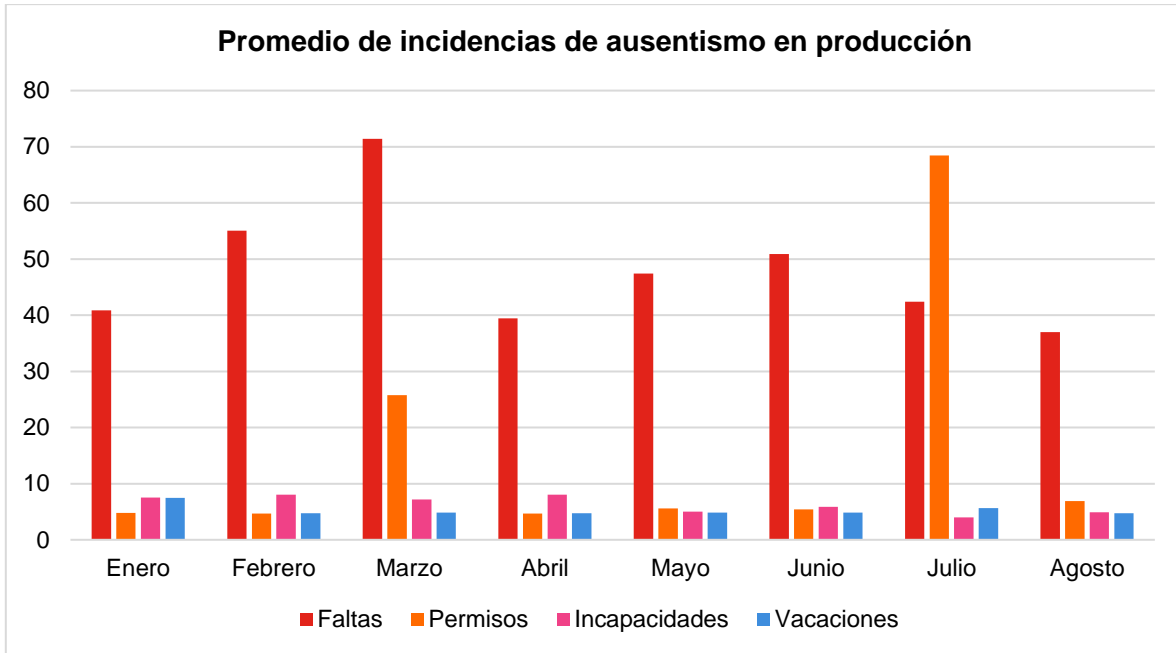
4. MEDIR

4.1 Plan de recolección de datos

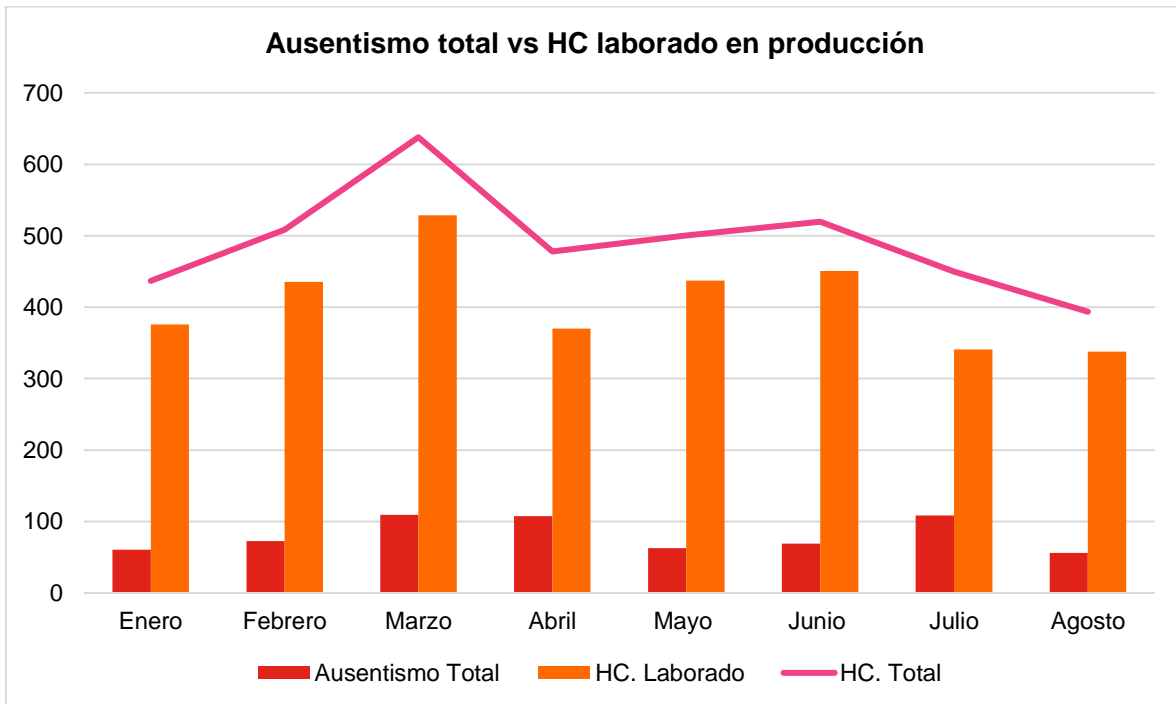
Medición	Fuente	¿Cómo se recolecta la información?	¿Quién lo hace?	Periodo de recolección de datos	¿Cómo se usa la información?
KPI de rotación y ausentismo de manufactura	Base de datos de RH	Basado en el pase de asistencia diario	RH y agencias	Enero – Agosto 2018	Comparativo
Faltas de personal de producción	Base de datos en el sistema HeadCount	Proceso manual en el área de manufactura	Empleado de producción designado (Ensamble, Pruebas y empaque)	Enero – Agosto 2018	Análisis
Costo de transporte (Taxis)	Base de datos de finanzas	Facturación mensual	Analista financiero	Enero – Agosto 2018	Análisis
Bajas de personal en producción	Base de datos de agencias y RH	Registro diario de asistencias en agencias y Recursos Humanos	Agencias y RH	Enero – Agosto 2018	Análisis

4.1.1 Línea base de métrico primario: Rotación y ausentismo / Manufactura

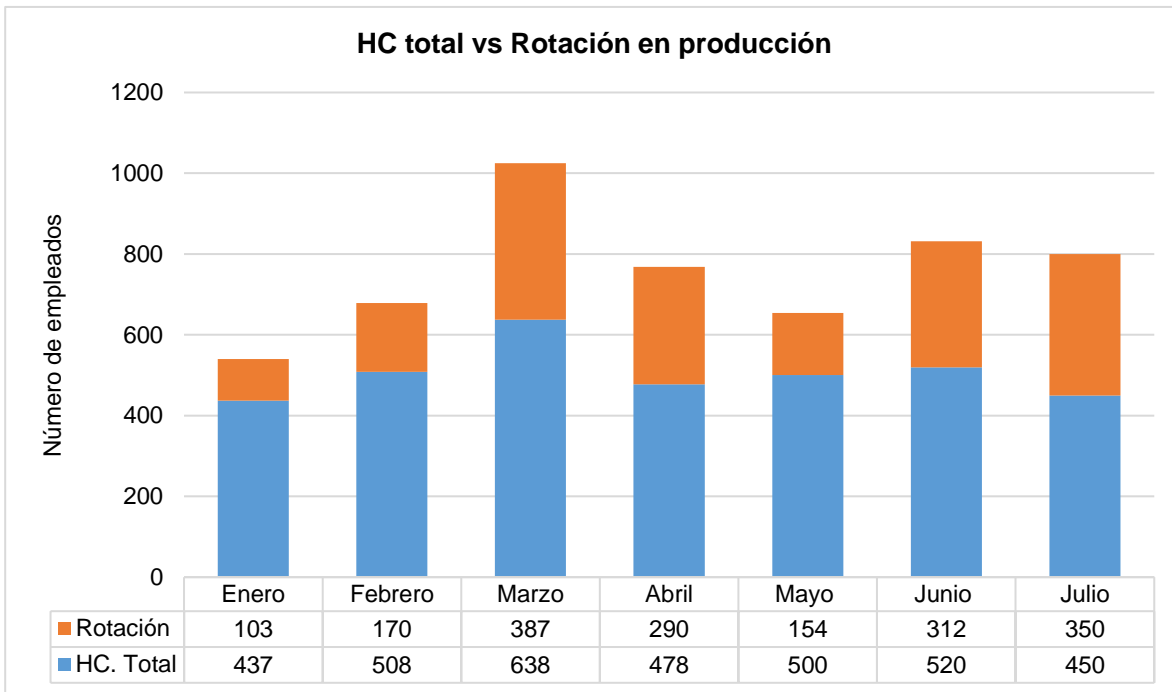
Ausentismo



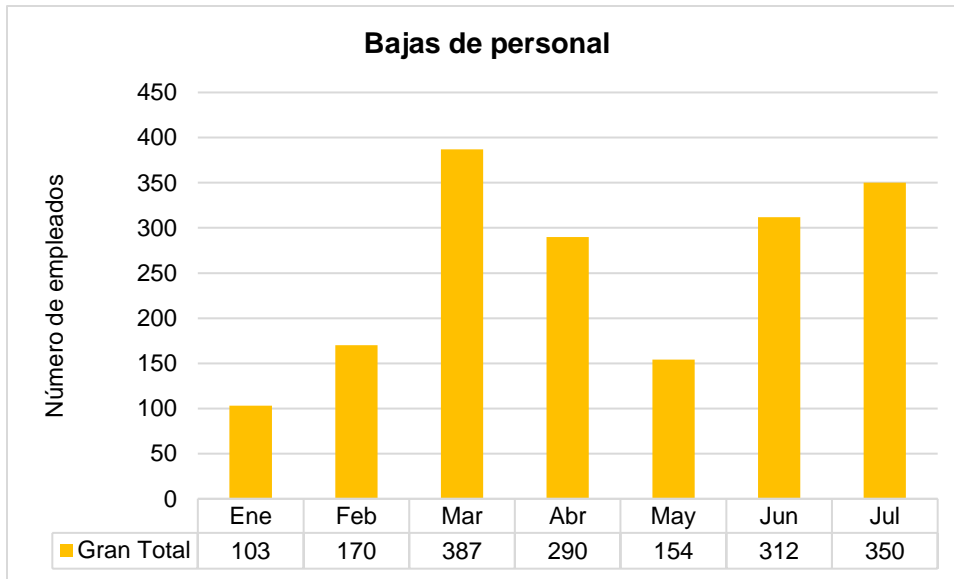
Ausentismo total vs Headcount laborado



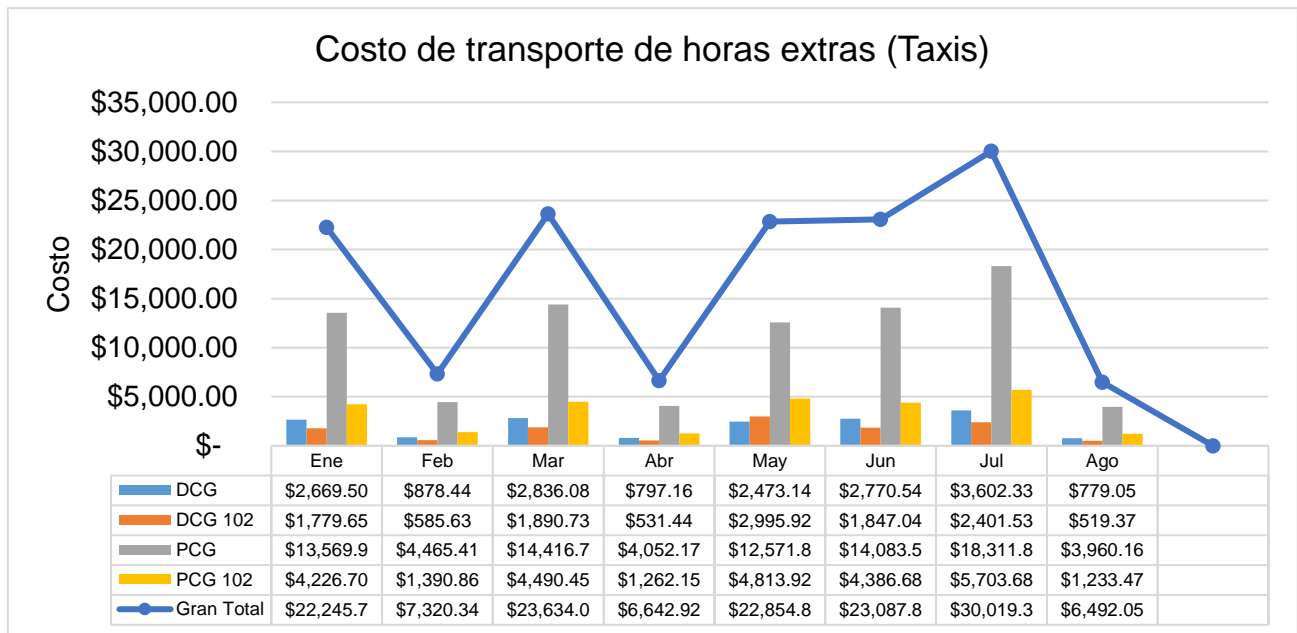
Head Count total vs Rotación



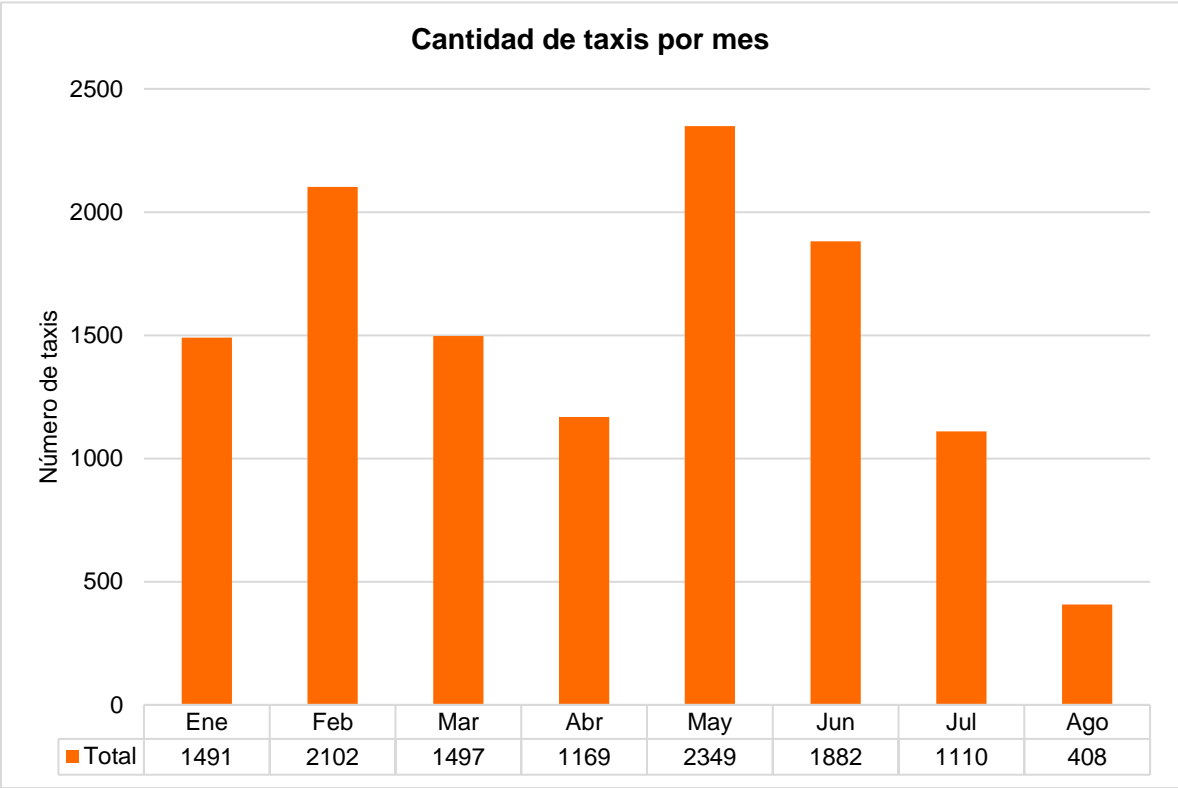
4.1.2 Línea base de métrico primario: Bajas de personal



4.1.3 Línea base de métrico primario: Costo de transporte de horas extras (Taxis)

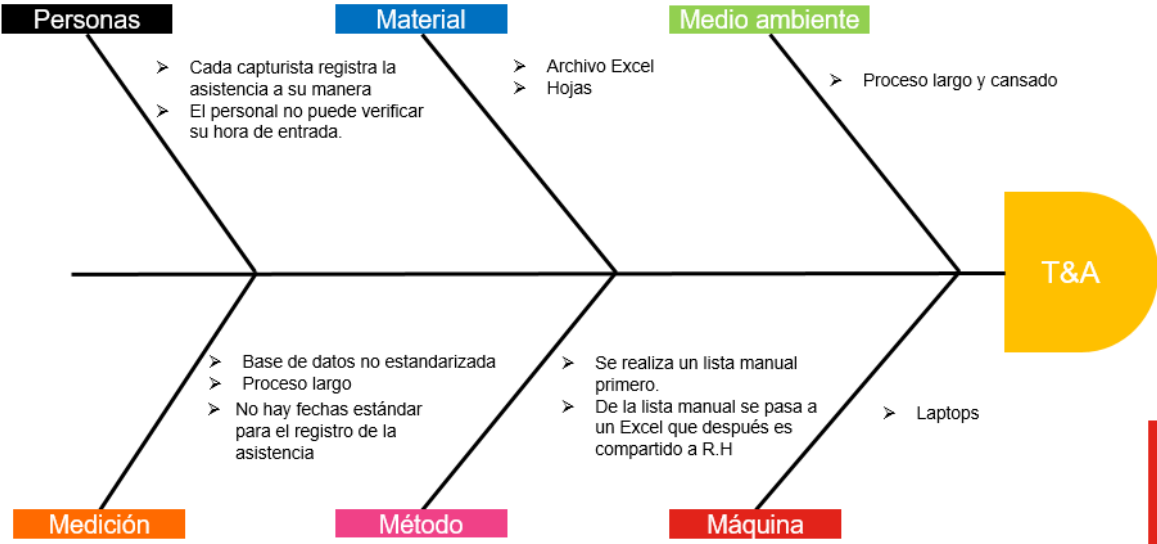


Cantidad de taxis requeridos por mes

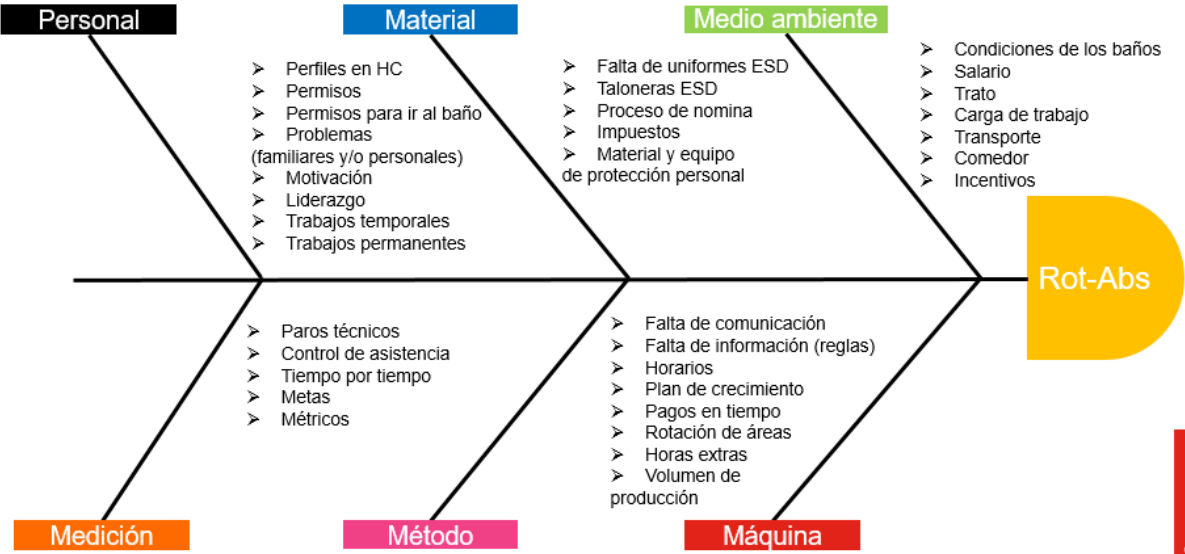


5. ANALIZAR

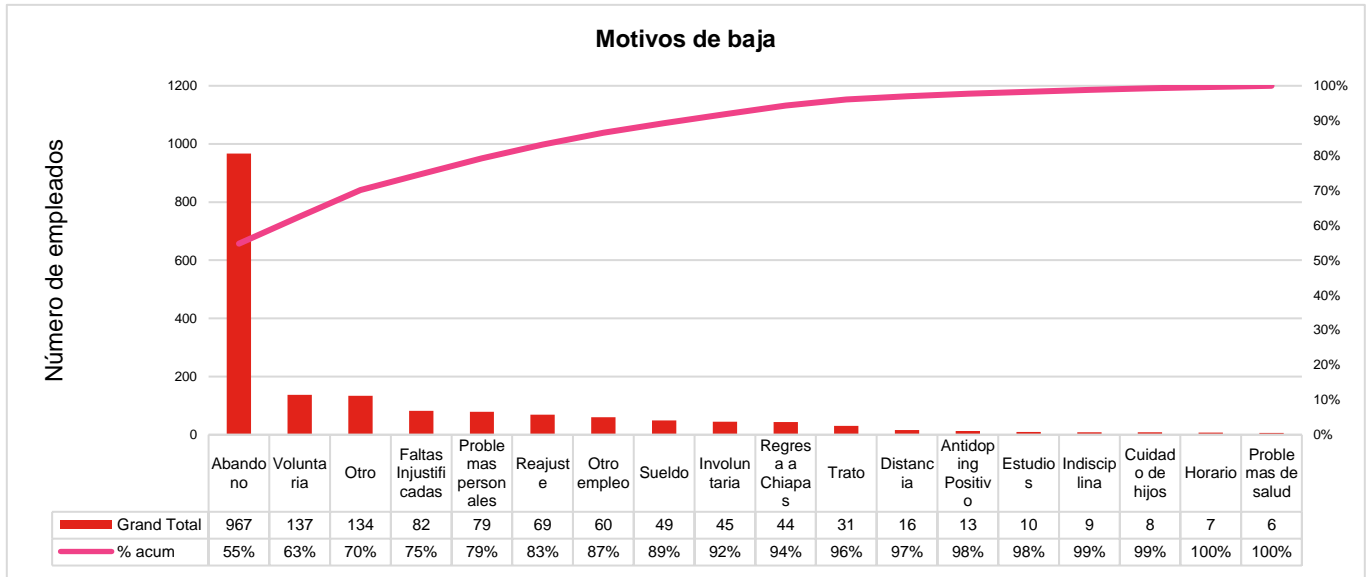
5.1 Diagrama de Ishikawa: Pase de asistencia



5.2 Diagrama de Ishikawa: Rotación y ausentismo



5.3 Diagrama de Pareto: Motivos de baja de personal.



De acuerdo al diagrama de Pareto, se observa que los principales motivos de bajas son: Abandono, voluntaria, otros (Ej. infonavit alto), faltas injustificadas y problemas personales.

5.4 5 ¿Por qué?

Pregunta	Respuesta
¿Por qué el proceso de pase de lista es tan tardado?	No está automatizado.
¿Por qué no está automatizado?	La base de datos no está estandarizada.
¿Por qué la base de datos no está estandarizada?	Cada departamento tiene sus propias listas.
¿Por qué cada departamento tiene sus propias listas?	No existe un proceso definido y estandarizado.
¿Por qué no existe un proceso definido y estandarizado?	Recursos Humanos solicita la información a los departamentos cada semana y cada departamento lo reporta de la manera que les resulta conveniente.

Solución: Consolidar todas las bases de datos en un sistema automatizado mediante RFID.

5.5 Resumen de las causas raíz

#	Problema	Causa Raíz
1	La base de datos de los empleados no está estandarizada	Cada departamento tiene su propia lista de asistencia de acuerdo a sus requerimientos.
2	La captura de asistencia es un proceso tardado.	Existen procesos manuales para toma de asistencia antes de rellenar un Excel y enviárselo al departamento de
3	Cantidad elevada de consumo de taxis cada mes.	Recursos Humanos no tenía contemplado cómo se podían generar ahorros en transporte de taxis mediante la optimización de este proceso.
4	La base de datos del consumo del comedor no es 100% digital.	Recursos Humanos no tiene acceso a la base de datos del comedor ya que pertenece a la empresa externa que lo atiende, por lo que existe falta de precisión cuando hay visitas o nuevos empleados porque el registro se hace de forma manual.
5	Existen empleados que no cuentan con un badge (identificación oficial de Lenovo)	Recursos Humanos y el departamento de seguridad no comparten la misma base de datos
6	Alto porcentaje de rotación y ausentismo en la planta	La planta no tiene la capacidad de calcular este porcentaje de manera automática, siempre se calcula de manera manual

6. MEJORAR

Se realizó un plan de acción para implementar las mejoras antes definidas con el fin de cumplir con los requerimientos que los procesos demandan, principalmente la toma de asistencia automática en la planta Lenovo Monterrey.

6.1 Plan de acción

6.1.1 Fase 1

FASE	#	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA PLANEADA	STATUS
FASE 1	1	Módulo para Registrar Asistencias	Consultoría Externa	Mar-18	31-Oct	Cerrado
	2	Módulo de Altas,Bajas,Cambios,Modificaciones	Consultoría Externa			Cerrado
	3	Modulo para Registrar Incidencias (Vacaciones, Permisos Con sueldo, Permisos Sin sueldo, Tiempo X Tiempo, Paro Tecnico)	Consultoría Externa			Cerrado
	4	Validación de Cantidad de Lectores (Fase 1)	J.Gómez / R. Briones / Toño	Sep-18		Cerrado
	5	Junta con los Supervisores para ver el Proyecto _ Turno 1	J.Gómez	Sep-18		Cerrado
	6	Junta con los Supervisores para ver el Proyecto _ Turno 2	J.Gómez	Sep-18		Cerrado
	7	Junta con los Capturistas del Proyecto _ Presentación de Ejemplos de Pantallas	J.Gómez	Sep-18		Cerrado
	8	Prueba Piloto: Check personal SL1	J.Gómez	Sep-18		Cerrado
	9	Revisión de Registros de Piloto SL1 (UAT)	A.Silva / C.Rodriguez / J.Gómez	Sep-18		Cerrado
	10	Reunion con Supervisor SL1, validación del reporte	J.Gómez / J. Medrano / A.Silva / S.Guevara	Oct-18		Cerrado
	11	Presentacion de Proyecto a Time Attendance _ Equipo Gerencial (Integrantes para Fase 4)	J.Gómez	Sep-18		Cerrado
	12	100 % Personal con Badget	J.Gómez	Sep-18		Cerrado
	13	Compra de Lectores para el proyecto	SS	Sep-18		Cerrado
	14	Proceso de Consumo Capacitación	J.Gómez	Sep-18		Cerrado
	15	Instalación de los Lectores	Team SS	Sep-18		Cerrado
	16	Validación de Pantallas y Reportes del Sistema.	RH /	Oct-18		Cerrado
	17	Revisión de Fase 2, 3 y 4	J. Gómez / Team por Departamento	Oct-18		Cerrado
	18	Validación de Pantallas y Reportes del Sistema con Superintendentes	J. Gómez / A. Silva / A. Galvan	Oct-18		Cerrado
	19	Campaña de Inicio para el Check con el Badge	J.Gómez / Team Lean	Oct-18		Cerrado
	20	Entrenamiento con personal Supervisor y Capturistas	Team SS / RH	Sep-18		Cerrado
	21	Instalación de Torniquetes	B.Pallares	Sep-18		Cerrado
	22	Automatización proceso de base de datos / CC	A.Silva	Sep-18		Cerrado
	23	Tener el 100% de las Fotos del Personal Directo	RH	Oct-18		Cerrado
	24	Inicio del Check con el Personal	All Team	Sep-18		Cerrado
	25	Prueba Piloto Incidencias _ Sup y Capturistas	Team Captura / RH / Agencias	Sep-18		Cerrado
	26	Pre-nómina Time Attendance / Piloto	Team Captura / RH / Agencias	Sep-18		Cerrado
	27	Módulo para Registro y Autorización de Tiempo Extra	A.Silva	Sep-18		Cerrado
	28	Reporte de Rotación y Ausentismo por Supervisor	A.Silva	Sep-18		Cerrado

6.1.2 Fase 2, 3 y 4

FASE	#	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA PLANEADA	STATUS
FASE 2	1	Administración de Cambios de Horarios / Tiempo Extraordinario.	Antonio Silva	Sep-18	30-Nov	Pendiente
	2	Completar base de datos con código postal, colonia y municipio.	J.Gómez	Sep-18	9-Nov	Cerrado
	3	Reporte de Conciliación de Taxi	Antonio Silva	Sep-18	30-Nov	Pendiente
FASE 3	1	Módulo de Reportes Comparativos de Nomina, Rotacion, Ausentismo / Motivos	Antonio Silva	Mar-18	15-Dec	Pendiente
	2	Módulo para Generar la Pre-nomina por CC	Antonio Silva	Sep-18		Pendiente
	3	Módulo Habilidades	Antonio Silva	Sep-18		Pendiente
	4	Módulo de Pagos por Bonos, Premios, Incentivos, Ayuda de Transporte.	Antonio Silva	Sep-18		21-Dec
FASE 4	1	Módulo de Proyecciones Capacidad, UPPH, UPH, CPB, Proyeccion diaria (ATB, Cap y Vol)	Antonio Silva	Mar-18	31-Dec	Pendiente

6.2 Campaña de concientización del uso del badge

Para poder comenzar con el desarrollo formal del proyecto se realizó una campaña de concientización del uso del badge a fin de que todo el personal conociera la importancia de portarlo, así como sus beneficios internos (asistencia automática, pago de nómina, etc.), externos (descuentos en establecimientos comerciales como restaurantes, tiendas de calzado deportivo entre otras) y las restricciones que tiene.



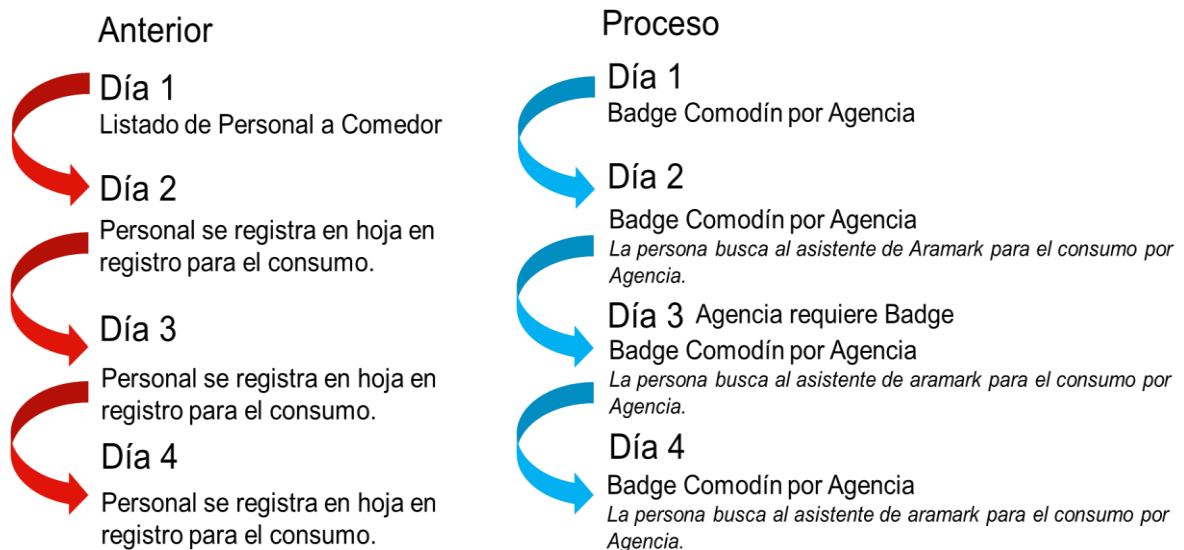
Figure 1 Campaña del uso de badge en junta de operaciones.



Figure 2 Entrenamientos del uso de badge a personal de la planta

6.3 Proceso de consumo de comedor

Para este proceso se llevó acabo la acción de tomar un comodín (badge) el cual es proporcionado por las agencias, este será únicamente utilizado para el área de comedor durante los primeros días de inducción, ya que anteriormente se realizaba de manera manual y digital donde la base de datos del servicio de comedor era independiente y no estaba ligada a la base de datos general de la planta, lo cual causaba perdidas monetarias.



6.4 Instalación de torniquetes.

Es un apartado del proyecto en conjunto con el área de seguridad lo cual ayudará para que no se ingresen metales a la planta y su vez se evite el robo de material.

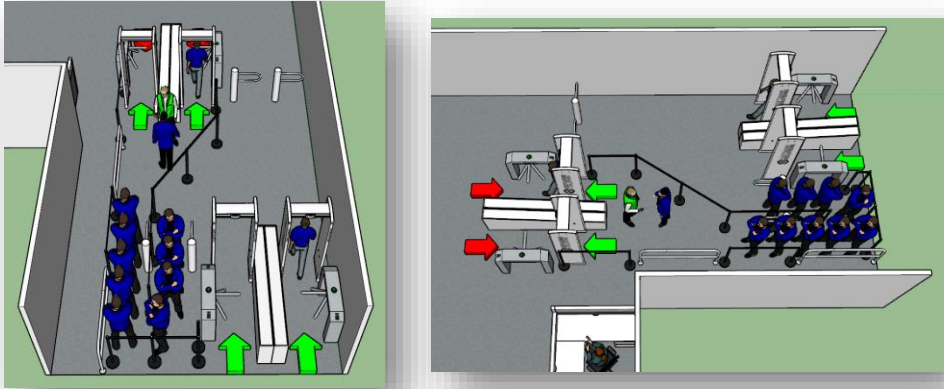


Figure 4 Instalación de torniquetes

6.4.1 Plan de contingencia

Actualmente el desarrollo de este plan se implementó debido a que los torniquetes de la entrada principal no están al 100% de sus funciones por lo que los empleados tomaran su asistencia en los lectores de RFID, que están ubicados en lugares estratégicos de la planta. En un futuro el requerimiento y funcionalidad de estos será tener un mayor control de la asistencia y conocimiento de la ubicación del personal en cada una de las líneas y/o áreas de la planta.

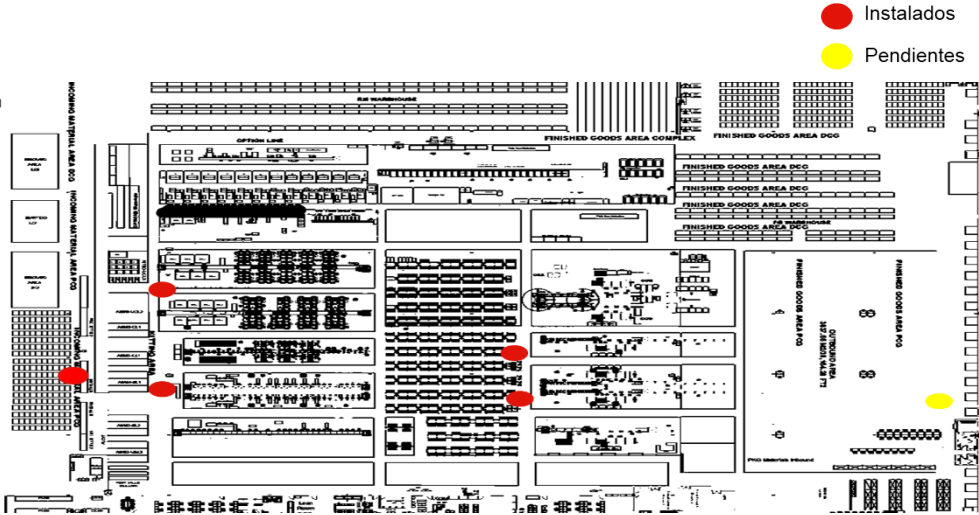
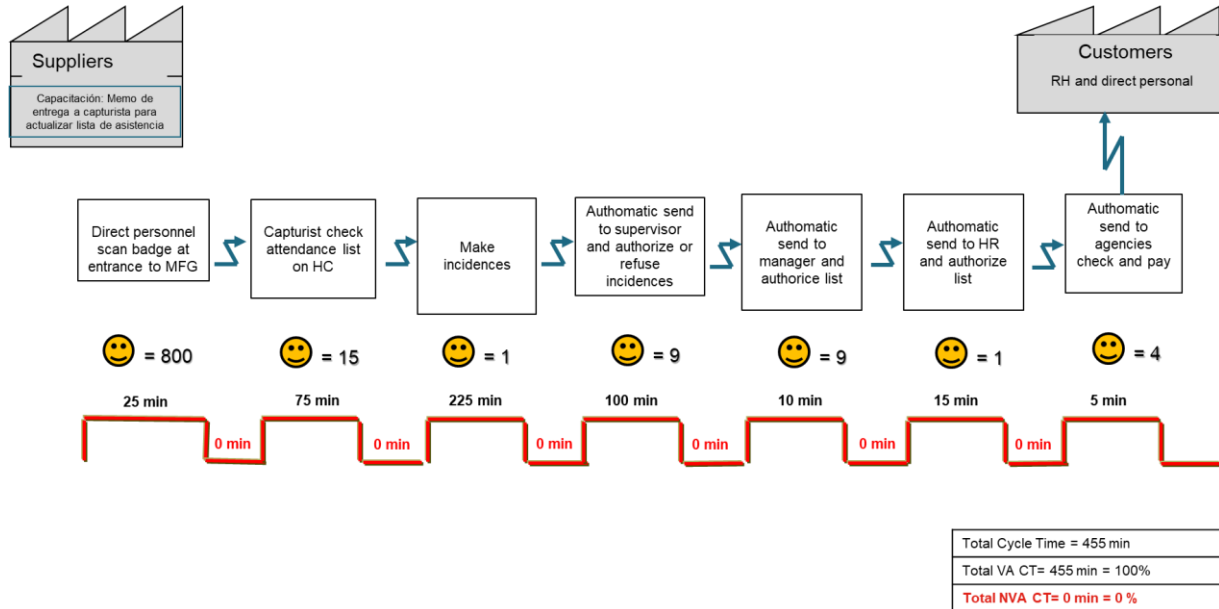


Figure 5 Layout de ubicacion de lectores de RFID

7. RESULTADOS

Mapa de valor futuro



A comparación del Mapa de Valor anterior se puede observar la diferencia de tiempos, anteriormente el proceso de toma de asistencia duraba aproximadamente 1,026 minutos (17.1 horas por semana) mismos que eran tiempo que afectaba directamente a la eficiencia de los empleados que aparte de cumplir con sus actividades se dedican a la captura de asistencia, ahora el tiempo total del ciclo es de sólo 455 min (7.58 horas por semana), es notable la diferencia de tiempos por semana, mismo tiempo que es repartido entre capturistas, supervisores y gerentes que intervienen en el proceso para toma de asistencia de personal directo (producción).

7.1 Prueba piloto de registro de asistencia

La prueba piloto se realizó el día lunes 22 de octubre del año en curso, esto con el fin de poder identificar problemas o requerimientos adicionales, así como la funcionalidad del sistema.

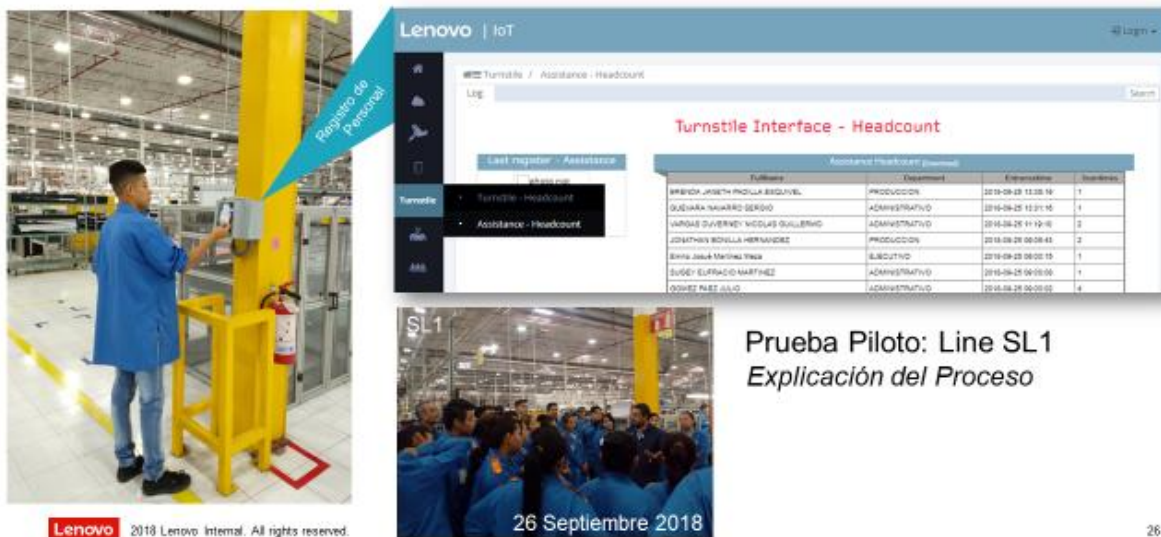


Figure 6 evidencia de la prueba piloto SL1

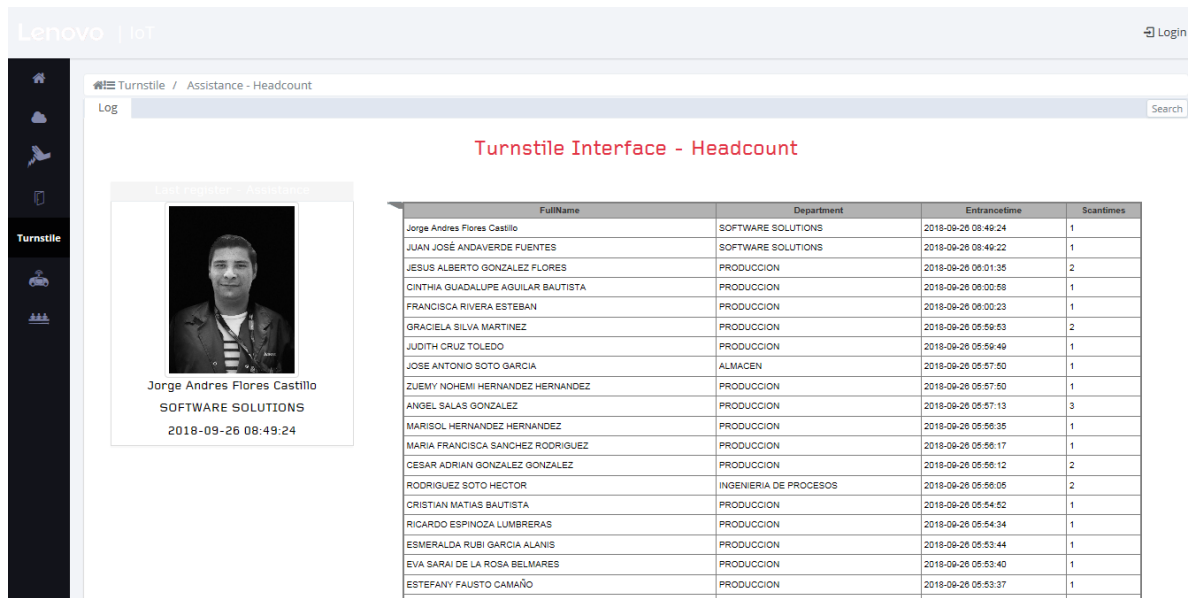


Figure 7 Base de datos general de la toma de asistencia

7.2 Primeras pantallas propuestas de sistema

Esta es la primera vista del sistema para los capturistas y supervisores, capturista es la persona que se encarga de verificar el pase diario de asistencia en piso de producción y el supervisor se encarga de autorizar o en su defecto, rechazar las incidencias generadas por el capturista (se explica más adelante).

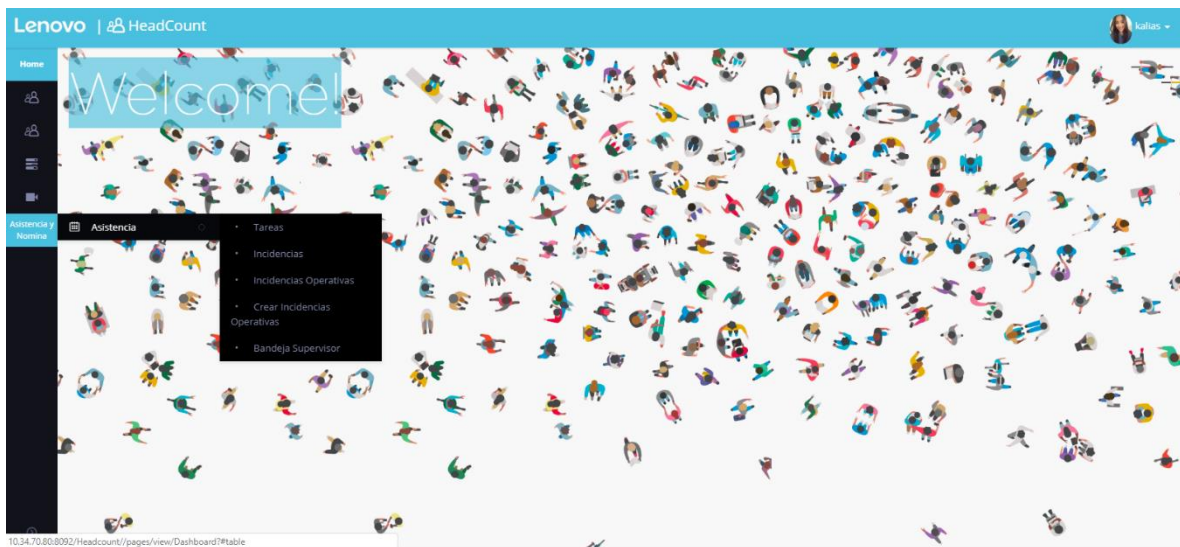


Figure 8. Pantalla principal del sistema

El sistema está diseñado para que los usuarios (capturistas, supervisores, agencias outsourcing y el departamento de recursos humanos) puedan hacer todos los movimientos referentes al personal en un mismo portal, unificando así todo en una sola base de datos.

La siguiente pantalla es la vista de las listas que están pendientes por verificar del capturista mismas que se clasifican por tipo de pago (agencia semanal o Lenovo), periodo (número de la semana), área (según el departamento), unidad de negocio PCG (Personal Computer Group) o DCG (Data Center Group), turno (1, 2, 3 o 4).

Id	Tarea	Esquema	No. Periodo	Departamento	Area	U. Negocio	Turno	Fecha Cierre	Estatus
25	Validar Asistencia	Agencia Semanal	44	Lean Six Sigma	Lean Six Sigma	Dcg	4	2018-10-29	Pendiente
27	Validar Asistencia	Agencia Semanal	44	Lean Six Sigma	Lean Six Sigma	Dcg	1	2018-10-29	Pendiente
25	Validar Asistencia	Agencia Semanal	44	Lean Six Sigma	Lean Six Sigma	Dcg	4	2018-10-29	Pendiente
27	Validar Asistencia	Agencia Semanal	44	Lean Six Sigma	Lean Six Sigma	Dcg	1	2018-10-29	Pendiente

Figure 9. Pantalla de tareas pendientes (Listas de asistencia pendientes de verificar)

A continuación, se encuentra la vista de una lista de asistencia pendiente, para asistencias (marcadas con 9.6) o faltas (F), para el caso de faltas el capturista podrá levantar una incidencia (Permiso con goce de sueldo, permiso sin goce de sueldo, vacaciones, problemas con badge o incapacidad). cuando el capturista levanta una incidencia ésta se colorea en amarillo, cuando el supervisor acepta la incidencia de colorea en verde y si la rechaza se colorea en rojo.

# Empleado	Nombre	Agencia	Domingo 2018-09-02	Lunes 2018-09-03	Martes 2018-09-04	Miércoles 2018-09-05	Jueves 2018-09-06	Viernes 2018-09-07	Sábado 2018-09-08	Total
6670	Ignacio Reyes Reyes	Worken	D	PC	PC	F	F	F	D	0
7555	Alexis Lorenzana Sanchez	Worken	D	V	V	V	V	V	D	0
12115	Sorgio Omar Mu	Bai	D	9.6	9.6	PS	PS	9.6	D	28.8
17519	Jose Rigoberto Ortiz Rosales	Bai	D	V	F	PS	PS	V	D	0
18549	Francisco Daniel Herrera Garcia	Bai	D	TTI	F	F	F	F	D	0
18801	Jose Arnado Mendocza Morales	Bai	D	V	V	V	F	F	D	0
18852	Erick De Jesus Hernandez Perez	Bai	D	V	V	V	F	F	D	0
19176	Juan Carlos Reyna Rodriguez	Bai	D	V	V	V	F	F	D	0
19276	Drayán Alejandro Vigil Mendez	Bai	D	V	V	V	V	V	D	0
19277	Miguel Angel Cruz Dionicio	Bai	D	V	V	V	F	F	D	0

Figure 10. Lista de asistencia con incidencias creadas.

Incidencias ✕

Registro de Incidencia		Etatus:	Pendiente
Departamento:	ALMACEN	Unidad de Negocio:	DCG
Area:	KITEO	Turno:	1
Empleado:	6870 IGNACIO REYES REYES	Agencia:	WORKEN
Tipo de Incidencia:	V - Vacaciones	Fecha Inicial:	2018-09-07
Causa:	Vacaciones	Fecha Final:	2018-09-07
Observaciones:			
Anexo Comprobante:	<input type="button" value="Seleccionar archivo"/> No se eligió archivo		

Figure 11. Ventana de registro de incidencias

En cuanto el capturista levanta incidencias, el supervisor puede ver de esta manera las incidencias pendientes de autorizar o rechazar como se muestra en la imagen, con la leyenda 'pendiente' en color rojo.

Lenovo | HeadCount

Consulta de Incidencias

Tipo:
 Estatus:
 Desde:
 Hasta:
 #Nombre de Empleado:

Agencia:
 Departamento:
 Area:
 U. Negocio:
 Turno:

ID	Agencia	Departamento	Area	U. Negocio	Turno	Empleado	Nombre	Tipo	F.Inicial	F.Final	Estatus	
13	Worken	Almacen	Kiteo	Dcg	1	6870	Ignacio Reyes Reyes	Ps	2018-09-19	2018-09-21	Cancelada	
12	Worken	Almacen	Kiteo	Dcg	1	6870	Ignacio Reyes Reyes	Ps	2018-09-10	2018-09-05	Pendiente	Memo
11	Bai	Almacen	Kiteo	Dcg	1	18549	Francisco Daniel Herrera Garcia	Tu	2018-09-05	2018-09-05	Cancelada	
10	Worken	Almacen	Kiteo	Dcg	1	6870	Ignacio Reyes Reyes	Ps	2018-09-05	2018-09-05	Cancelada	
9	Worken	Almacen	Kiteo	Dcg	1	6870	Ignacio Reyes Reyes	V	2018-09-05	2018-09-01	Pendiente	Memo
8	Worken	Almacen	Kiteo	Dcg	1	6870	Ignacio Reyes Reyes	Ps	2018-09-05	2018-09-01	Pendiente	Memo
7	Worken	Almacen	Kiteo	Dcg	1	6870	Ignacio Reyes Reyes	Ps	2018-09-05	2018-09-01	Pendiente	Memo
6	Worken	Almacen	Kiteo	Dcg	1	6870	Ignacio Reyes Reyes	Pc	2018-09-04	2018-09-04	Pendiente	Memo
5	Human Quality	Almacen	Kiteo	Dcg	1	1031067	Isael Cruz Cruz	V	2018-09-05	2018-09-05	Pendiente	Memo
4	Human Quality	Almacen	Kiteo	Dcg	1	1031067	Isael Cruz Cruz	Pc	2018-09-03	2018-09-03	Pendiente	Memo
3	Human Quality	Almacen	Kiteo	Dcg	1	1031067	Isael Cruz Cruz	Ps	2018-09-16	2018-09-26	Pendiente	Memo
2	Worken	Almacen	Kiteo	Dcg	1	6870	Ignacio Reyes Reyes	Pc	2018-09-07	2018-09-07	Cancelada	
1	Human Quality	Almacen	Kiteo	Dcg	1	1031067	Isael Cruz Cruz	Ps	2018-09-04	2018-09-04	Pendiente	Memo

Figure 12. Consulta de incidencias para supervisor

Así como las incidencias administrativas, existen incidencias operativas como son: paros técnicos o trabajo tiempo por tiempo, mismas que sólo el supervisor puede dar de alta o bien programar para que en el sistema se refleje como incidencia y no como falta.

Figure 13. Pantalla para crear incidencias operativas

Del mismo modo, esta herramienta servirá para tener una visión en tiempo real del Head Count laborado al día, coloreando cada incidencia con un color distinto a la asistencia registrada.

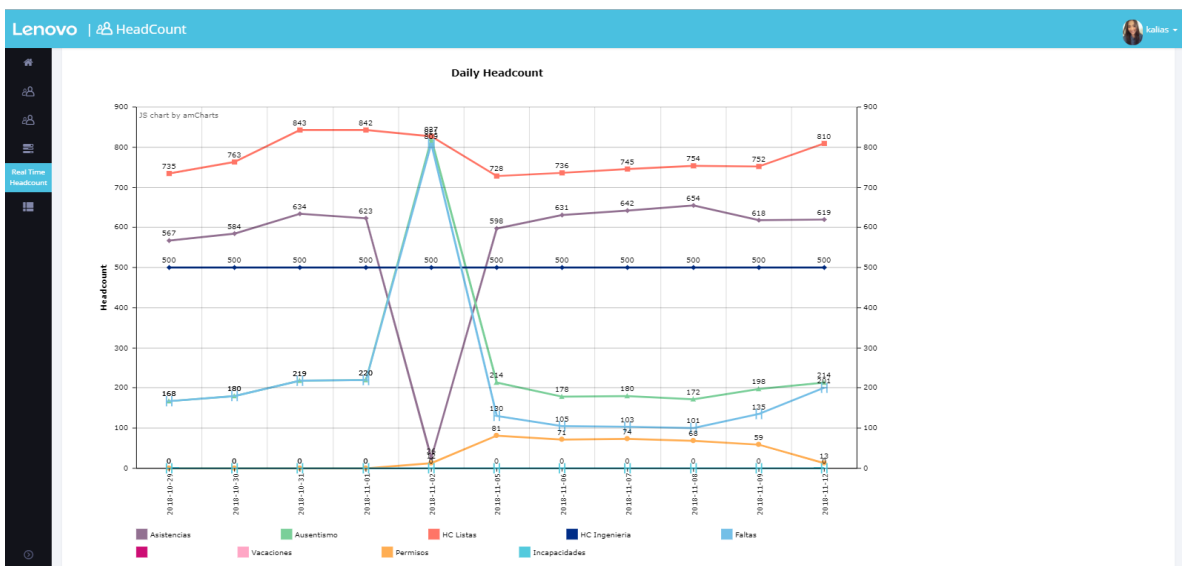


Figure 14. Reporte de Head Count en tiempo real.

En la pestaña de transporte se podrá realizar la requisición de taxis cuando en la planta se aplique tiempo extra o en su caso ocurra una emergencia médica, dentro de esta, el supervisor podrá buscar y agregar al personal que haya trabajado horas extras para luego realizar la agrupación.

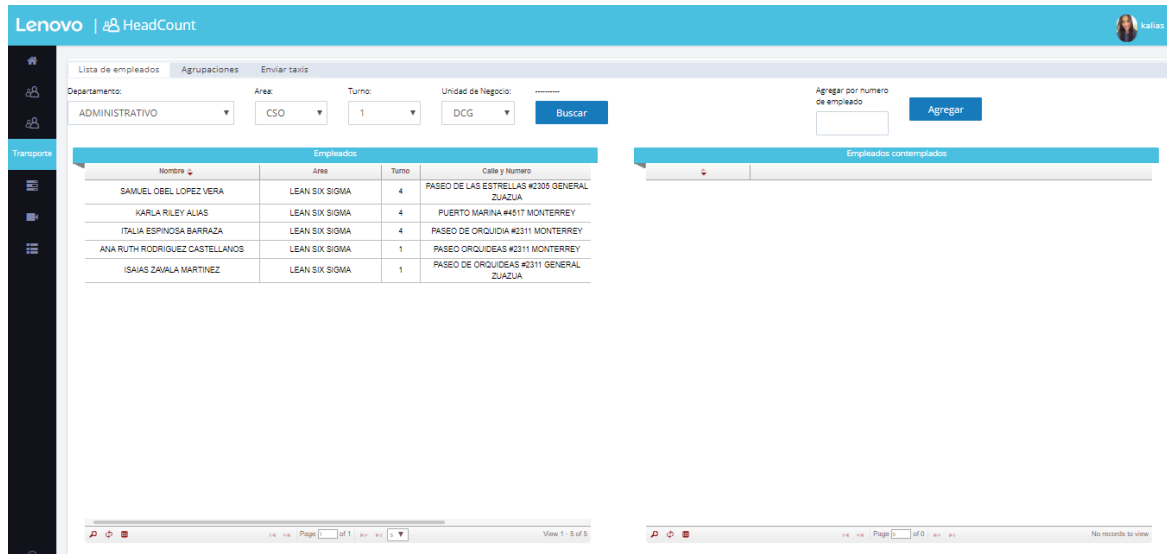


Figure 15 Pantalla para requisición de taxis

Dentro de la pestaña de agrupación como bien lo dice la aplicación se encarga de agrupar al personal que tenga el código postal similar esto con el fin de reducir el número de taxis a utilizar.

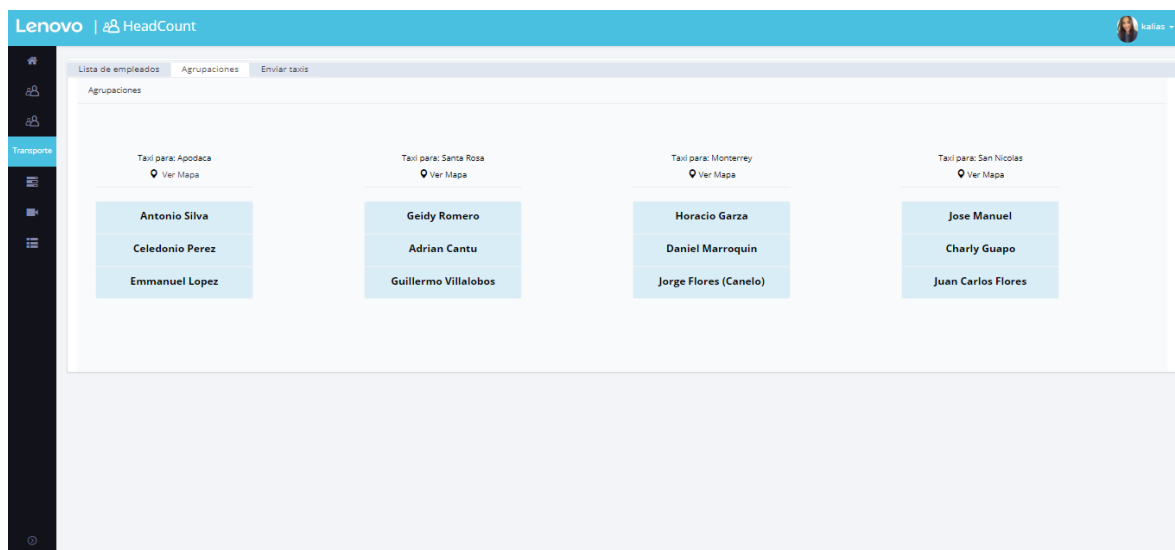


Figure 16 Pantalla para agrupación de personal para taxis

7.3 Presupuesto inicial en el proyecto.

Fase	Concepto	Costo
1	Badge	\$4,355.00
	Consultoría KAF	\$18,000.00 USD
	Checadores	\$2,280.00 USD
	Torniquetes	\$10,590.08 USD
2		\$0.00 USD
3		\$0.00 USD
4	Tablets (6)	\$1,800.00 USD
Total		\$ 37,025.08 USD

8. CONTROL

Plan de control

Paso del proceso	Qué se controla	Entrada o Salida	Requerimientos	Métrico	Método de control	Muestra	Frecuencia	Quién o qué mide	Dónde se registra	Acción	SOP #
Entrada de personal	Registro de info	Entrada	Lectores RFID	HC total vs HC escaneado	PVM	Total HC	Diario	Capturistas	BDD	Preguntar con RH y SS causa	HC-01
Capturista checa asistencia	Registro de incidencia	Entrada	Laptop/Wi-fi	Ausentismo	PVM	Total en lista	Diario	Supervisor	BDD	Verificar detractores	HC-02
Supervisor checa	Rechazo o autorización de asistencia	Entrada	Incidencias creadas	Incidencias reales vs ficticias	PVM	Total en lista	Diario	Gerente	BDD	Verificar detractores	HC-03
Manager approves attendance lists	Lista de asistencia final	Entrada	Incidencias autorizadas o rechazadas	Total HC on lists	PVM	Lista total	Semanal	RH	BDD	Verificar que el reporte de HC sea correcto	HC-04
RH verifica y envía listas	Pre nómina	Salida	Listas autorizadas	HC Total on lists	PVM	Todas las listas	Semanal	Agencias	BDD	Verificar con supervisor	HC-05
Agencias checan y pagan	Pago	Salida	Pago correcto	Pago a personal directo	PVM	Todos el personal	Semanal/Quincenal	Empleados	BDD/Nómina	Preguntar con RH	HC-06

En el transcurso del piloteo del registro de asistencias se notaron diversas irregularidades en cuanto al registro de departamento, área, turno y unidad de negocio de algunos empleados, por lo que se habilitó un módulo para que cada capturista o bien, supervisor, se encargue de realizar esos movimientos por su cuenta, a fin de mantener las listas de asistencia completas.

A continuación, se describe el proceso:

Paso 1. Registrarse en el Head Count a entrar al Módulo de **Gestión de empleados.**

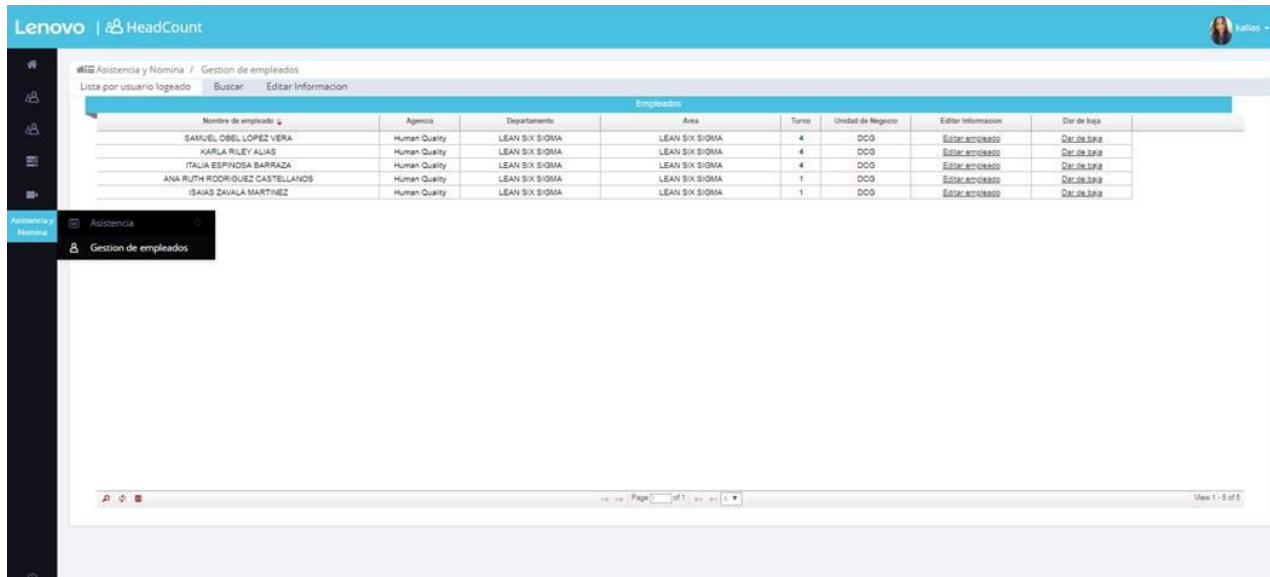


Figure 17. Módulo para gestión de empleados.

Paso 2. Si la persona aparece en la lista y es parte del personal del área, pero tiene incorrecto algún dato en cuanto al departamento, turno, área o unidad de negocio, al dar click en Editar **empleado** se podrán hacer las modificaciones correspondientes y posteriormente en el botón guardar será actualizada la información.

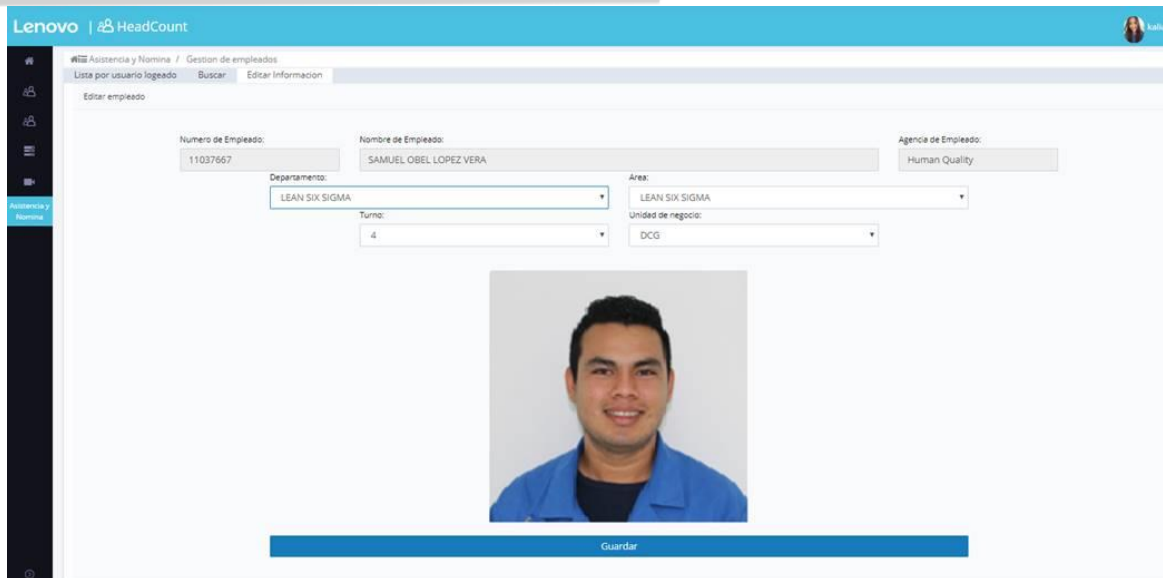


Figure 18. Pantalla para editar información del empleado.

Paso 3. Si hay un empleado que no aparezca en la lista pero si es del área, dar click en la pestaña **Buscar**, ahí se habilitará un apartado para buscar por número de empleado, cabe aclarar que si no aparece por número de empleado, se debe intentar con los siguientes prefijos según su agencia **HQ 1, WORKEN 2, BAI 3, ADECCO 4** (El prefijo no aplica en empleados Lenovo).

Ejemplo: Buscar a la persona con número de empleado **1055198** y no aparece, pero es de la agencia Human Quality, entonces intentar buscarla anteponiendo un uno al número que se ingresó anteriormente: **11055198**, si aun así no aparece en la base de datos, se deberá verificar en el laboratorio de Software Solutions.

Nota: Después de buscar el número de empleado deberá aparecer la misma pantalla de la figura 16 para poder editar los campos que se requieran.

Del mismo modo que se buscaron alternativas para la resolución del problema descrito anteriormente, se seguirá trabajando junto con los capturistas, supervisores, agencias y Recursos Humanos, para atacar todos los posibles errores

que la plataforma pudiese presentar a fin de mantener controlados los procesos digitales.

Por otro lado, se ha comenzado a entrenar a desarrolladores del departamento de Software Solutions en todos los turnos para que estén preparados para brindar soporte a fin de atacar cualquier percance que se registre dentro de la jornada laboral.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Durante la realización del proyecto y conocimiento de las áreas y actividades de la empresa nos pudimos dar cuenta sobre las deficiencias y falta de control en los procesos de Recursos Humanos por lo cual nos dimos a la tarea junto con este departamento y el soporte de Software Solutions (equipo de desarrolladores intranet) a digitalizar estos procesos a fin de realizarlos de manera más eficiente y tener un mayor control y desarrollo de las actividades, es decir armar una base de datos única para evitar errores y duplicidad de información.

Así pues, para poder llegar al objetivo del proyecto se realizaron a lo largo de estos meses juntas para definir las actividades que conllevarían a optimizar los procesos mediante los recursos digitales con los que cuenta la empresa, de tal forma que fueran de fácil manejo para el personal encargado de realizar las actividades correspondientes.

Como recomendaciones se pueden tomar en cuenta las siguientes:

- Se deberá seguir el proceso tal cual lo marca el manual de procedimientos del área de Recursos Humanos registrado con el número de procedimiento P-06945.
- Las capacitaciones para el uso de la plataforma deberán realizarse constantemente con el fin de garantizar su correcta aplicación (mínimo 2 capacitaciones por cuarto fiscal).
- Las agencias en conjunto con el departamento de seguridad deberán cumplir con la entrega del badge en tiempo y forma para evitar alteraciones en el sistema.
- Agregar al proceso de inducción una presentación específica que dé a conocer el uso, beneficios y restricciones por mal uso del badge.

Finalmente, se sabe que los procesos que se manejan dentro de Lenovo Centro Tecnológico son robustos y por esto mismo se asegura su seguimiento y aplicación tal cual y como está definido para ser.

10. COMPETENCIAS DESARROLLADAS Y/O APLICADAS

Durante el desarrollo de este proyecto se promovió el desarrollar la parte analítica, mediante la metodología DMAIC, para la mejora de procesos existentes.

Lean Six Sigma se deriva de estas etapas y toma algunas de sus herramientas para enfocarse en la implementación rápida de soluciones. La metodología tiene 5 fases y sus letras corresponden a las iniciales en inglés de:

- Define: Definir el problema o el defecto.
- Measure: Medir y recopilar datos.
- Analyze: Analizar datos y encontrar la causa raíz.
- Improve: Mejorar.
- Control: Controlar.

Lean Six Sigma es un concepto evolucionado de Six Sigma que se concentra en la mejora de procesos, pero enfocándose en los “quick wins” o soluciones prácticas claras y rápidas de implementar, que surgen de un análisis de procesos y actividades que agregan valor.

Six Sigma busca eliminar defectos y liberar servicios de alta calidad. Lean se fundamenta en maximizar la velocidad del proceso y separar actividades que agregan valor de las que no agregan.

Ambos (Six Sigma y Lean) representan una compilación cuidadosa de herramientas de calidad con un objetivo común y particular; mejorar la calidad de acuerdo a los requerimientos del cliente, eliminando el desperdicio.

Así pues, en cada etapa se reforzaron temas y herramientas que se vieron a lo largo de los 8 semestres anteriores de clases, sin embargo, también se aplicaron conocimientos nuevos que ayudaron a poder conocer el entorno laboral en cuanto a una industria de manufactura, como lo es Lenovo Centro Tecnológico.

11.REFERENCIAS

BMGI. (2012). *Programa de Certificación Internacional en SEIS SIGMA*. Tecnológico de Monterrey.

KAF Consulting. (2016). Obtenido de <http://kaf.com.mx/home/module-styles-mainmenu-46>

LCT. (2018). *Head Count*. Obtenido de Merweb: <http://10.34.70.80:8092/Headcount/>

Lenovo. (2018). *Branding Resources*. Obtenido de Lenovo Central: http://lenovocentral.lenovo.com/marketing/branding/email_signature/