

FAPS System – Módulo Andon

MANUAL PARA FAPS SYSTEM
UODIDE

INTRODUCCION	2
SISTEMA MÓVIL	2
INICIO DE SESIÓN.....	3
MONITOREO DE LA PRODUCCIÓN Y GESTOR DE ALERTAS ANDON	4
CAMBIO DE ORDEN DE PRODUCCIÓN	6
PRODUCCIÓN NO PLANIFICADA	7
AGREGAR UN NUEVO DISPOSITIVO	8
SISTEMA WEB.....	8
SELECCIÓN DE PROCESOS A MONITOREAR.....	9
PANTALLA MONITOREO ANDON	10
GENERACIÓN DE REPORTES	12
REPORTE PRODUCCIÓN.....	13

INTRODUCCION

El módulo Andon de FAPS System permite minimizar los tiempos de reacción a posibles fallos o eventos anormales dentro de la jornada de producción en las industrias manufactureras de calzado, para así enfocarse más en dar solución a los mismos disminuyendo los tiempos improductivos. El sistema cuenta con dos aplicaciones una móvil y una web.

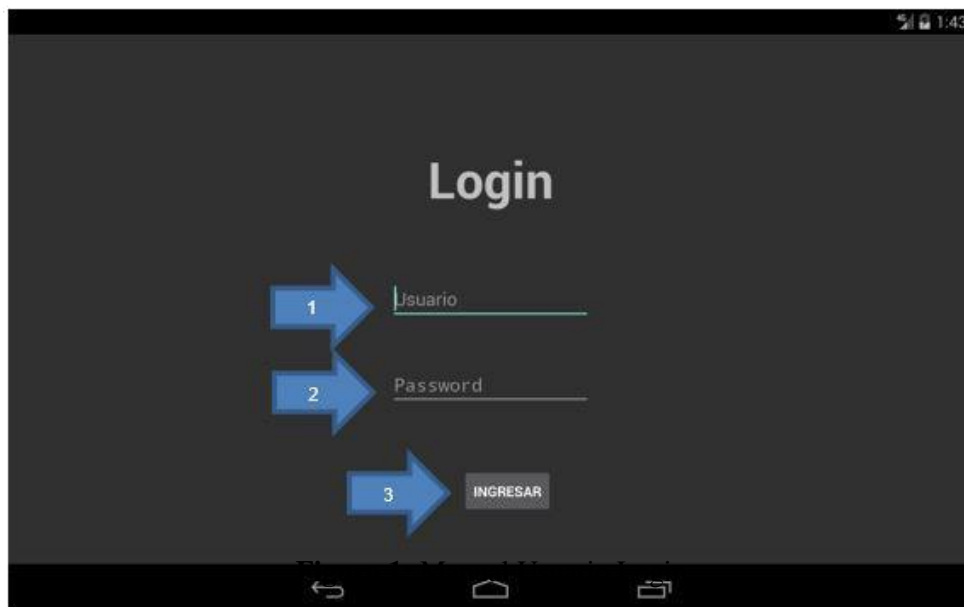
SISTEMA MÓVIL

El sistema móvil comprende los siguientes módulos:

- Inicio de Sesión
- Monitoreo de la Producción y Gestor de Alertas Andon
- Cambio de Orden de producción
- Producción no Planificada
- Agregar un nuevo dispositivo

INICIO DE SESIÓN

Para comenzar el uso de las funcionalidades de la aplicación móvil se debe iniciar sesión, figura 1.



Detalle proceso inicio de sesión:

1. Cuadro de texto donde se ingresa el usuario respectivo.
2. Cuadro de texto donde se ingresa la contraseña para el usuario ingresado previamente.
3. Ingresado tanto el usuario como la contraseña se pulsa el botón para el debido ingreso a la aplicación.

MONITOREO DE LA PRODUCCIÓN Y GESTOR DE ALERTAS ANDON

Al ingresar correctamente a la aplicación mediante el inicio de sesión se mostrará la siguiente pantalla para la gestión de la producción y alertas, figura 2.



Figura 2: Manual Usuario Monitoreo.

1. Detalle de la gestión de producción.
 - a) Proceso en ejecución
 - b) Línea de producción
 - c) Turno actual
 - d) Orden de producción junto al cliente que hizo el pedido
2. Aparecen todos los modelos para la orden de producción seleccionada.
 - a) El objeto donde se muestran los modelos cuenta con una característica llamada scroll view la cual permite deslizar el apartado de los modelos para encontrar más en el caso de que exista una cantidad de modelos que sobrepase los soportados por la pantalla.
3. Aparecen todas las tallas para la orden de producción y el modelo seleccionado.
 - a) El objeto donde se muestran las tallas cuenta con una característica llamada scroll view la cual permite deslizar el apartado de las tallas para encontrar más en el caso de que exista una cantidad de tallas que sobrepase los soportados por la pantalla.
4. Muestran la cantidad planeada y producida del modelo y talla seleccionado en la orden de producción seleccionada.

5. Botón para notificar un nuevo par del modelo y talla seleccionado en la orden de producción seleccionada.
6. Botón para finalizar la orden de producción actual.
 - a) Al presionar el botón muestra un pequeño resumen de la producción actual, permitiendo decidir si se desea finalizar la misma o no ya que al finalizar la orden de producción no se permitirá cambio alguno.
7. Botón para cambiar la orden de producción.
 - a) Al presionar este botón, se redirige a una nueva pantalla, figura 3 la cual se explica en el siguiente apartado.
8. Botón para ingresar un nuevo par que no se haya planificado para la orden actual.
9. Sección de Alertas Andon.
 - a) Botones para cada uno de las anormalidades dentro de una orden de producción.
 - b) Al presionar una alerta se muestra la misma en el sistema web, mientras tanto esperar a que el supervisor llegue al puesto de trabajo para solucionar el problema encontrado.
 - c) Cuando el supervisor llegue al puesto de trabajo tiene que presionar el botón de la alerta emitida por el operario para así comenzar a dar solución al problema.
 - d) Solucionado el problema se presiona por última vez el botón de la alerta para dar por finalizado el proceso.

CAMBIO DE ORDEN DE PRODUCCIÓN

El cambio de orden de producción se lo hace mediante la siguiente interfaz, figura 3.



Figura 3: Manual Usuario Cambio de Orden.

1. En una vista desplegable se presentan todas las ordenes de producción que están previstas a realizarse en la jornada de trabajo para el usuario u operario que se encuentre usando la aplicación.
2. Botón para regresar a la pantalla “Monitoreo de la Producción y Gestor de Alertas Andon” con la orden de producción nueva que se ha seleccionado.
3. Sección de Alertas Andon.

PRODUCCIÓN NO PLANIFICADA

Para el ingreso de un par que no se encuentre planificado para la jornada de trabajo es necesario notificarlo dentro de esta interfaz, figura 4.



Figura 4: Manual Usuario Producción No Planificada.

1. Vista desplegable con todos los modelos disponibles.
2. Vista desplegable con todas las tallas disponibles.
3. Botón para notificar un nuevo par del modelo y talla seleccionada.
4. Cuadro donde se muestra la cantidad de pares notificados para el modelo y talla seleccionado.
5. Botón para regresar a la pantalla “Monitoreo de la Producción y Gestor de Alertas Andon” con la orden de producción con la cual se estaba trabajando.
6. Sección de Alertas Andon

AGREGAR UN NUEVO DISPOSITIVO

El administrador tiene que agregar un dispositivo móvil mediante la interfaz para el debido uso de la aplicación, figura 5.



Figura 5: Manual Usuario Nuevo Dispositivo.

1. Cuadro de texto para ingresar el nombre des dispositivo.
2. Botón para agregar el dispositivo a la lista de dispositivos disponibles.
3. Botón para regresar a la pantalla de inicio de sesión.

SISTEMA WEB

El sistema web comprende los siguientes módulos:

- Selección de procesos a monitorear
- Pantalla monitoreo Andon
- Generación de reportes

SELECCIÓN DE PROCESOS A MONITOREAR

Para el monitoreo de la producción en tiempo real hay que elegir unos parámetros como se muestra, figura 6.



Figura 6: Manual Usuario Selección Procesos.

1. Vista desplegable con todos los procesos disponibles a monitorear.
2. Vista desplegable con todas las líneas de producción para el proceso seleccionado.
3. Botón para empezar a monitorear la producción.

PANTALLA MONITOREO ANDON

Seleccionado el proceso y línea de producción se procede a monitorear la producción, figura 7.



Figura 7: Manual Usuario Monitoreo Web.

1. Sección de tiempos y eficiencia.

- Tiempo planificado para la producción.
- Tiempo real de la producción.
- Eficiencia.

La eficiencia se origina cuando el personal maneja los diferentes recursos de una manera eficiente, produciendo el máximo de producción con el mínimo de recursos. Para el cálculo de la eficiencia teórica ya sea en tiempo real o para un reporte de una producción anterior se toma en cuenta 4 variables las cuales son:

- Producción planeada: la cantidad de pares que se planificó.
- Producción real: la cantidad de pares notificados.
- Tiempo estimado: tiempo en el que se estima la fabricación de la producción planeada.
- Tiempo real: tiempo real que lleva en el proceso de la producción.
- La eficiencia obtenida se llama teórica ya que no se toma en cuenta el tiempo de las diferentes fallas encontradas en el

transcurso de una producción, las cuales pueden ocasionar tiempos improductivos.

$$eficiencia = \frac{producción\ real * 100}{\left(\frac{producción\ planeada}{tiempo\ estimado}\right) * tiempo\ real}$$

2. Sección de parámetros y producción actual.

- a) Proceso previamente seleccionado.
- b) Línea de producción previamente seleccionada.
- c) Número de la orden de producción.
- d) Cliente.
- e) Cantidad total de los modelos y tallas para la orden de producción planeada.
- f) Cantidad total de los modelos y tallas para la orden de producción real o notificada.

3. Sección de Alertas Andon

- a) Cuadros que muestran las alertas emitidas por la aplicación móvil, la cual se enciende y muestra el nombre del dispositivo.

4. Estado de la producción dependiendo de la eficiencia mostrada.

5. Grafico en tiempo real que muestra cómo va la producción dentro de una jornada de trabajo.

- a) Muestra cuantos pares se deberían realizar por hora.
- b) Muestra la producción real.

GENERACIÓN DE REPORTES

MODULO ANDON - FAPS SYSTEM PROTOTIPO PARA LA GESTIÓN DE PRODUCCIÓN DE CALZADO

REPORTE GENERAL DE PRODUCCIÓN

Fecha:

Turno:

Orden:

Proceso:

The screenshot shows a web interface for generating a production report. At the top, it says 'MODULO ANDON - FAPS SYSTEM PROTOTIPO PARA LA GESTIÓN DE PRODUCCIÓN DE CALZADO' and has a UTA logo. The main title is 'REPORTE GENERAL DE PRODUCCIÓN'. Below this are four input fields: 'Fecha:' (a date picker), 'Turno:' (a dropdown menu with 'Seleccione un Turno' selected), 'Orden:' (a text input), and 'Proceso:' (a dropdown menu). At the bottom is a 'Generar Reporte' button. Five blue arrows with numbers 1 through 5 point to these elements in sequence: 1 points to the date field, 2 points to the shift dropdown, 3 points to the order text field, 4 points to the process dropdown, and 5 points to the 'Generar Reporte' button.

Figura 8: Manual Usuario Generar Reporte.

1. Seleccionar fecha para el reporte deseado.
2. Seleccionar el turno de la jornada de trabajo que se desea mostrar.
 - a. Se muestra los diferentes turnos de trabajo dentro de una jornada laboral.
3. Apartado de Ordenes de Producción.
 - a. Se muestran las diferentes Ordenes de producción según los parámetros antes seleccionados: la fecha y el turno.
4. Apartados de Procesos
 - a. Se muestran los procesos que se planificaron según los parámetros antes seleccionados: la fecha, el turno y la Orden de producción.
5. Botón para generar el reporte.

REPORTE PRODUCCIÓN

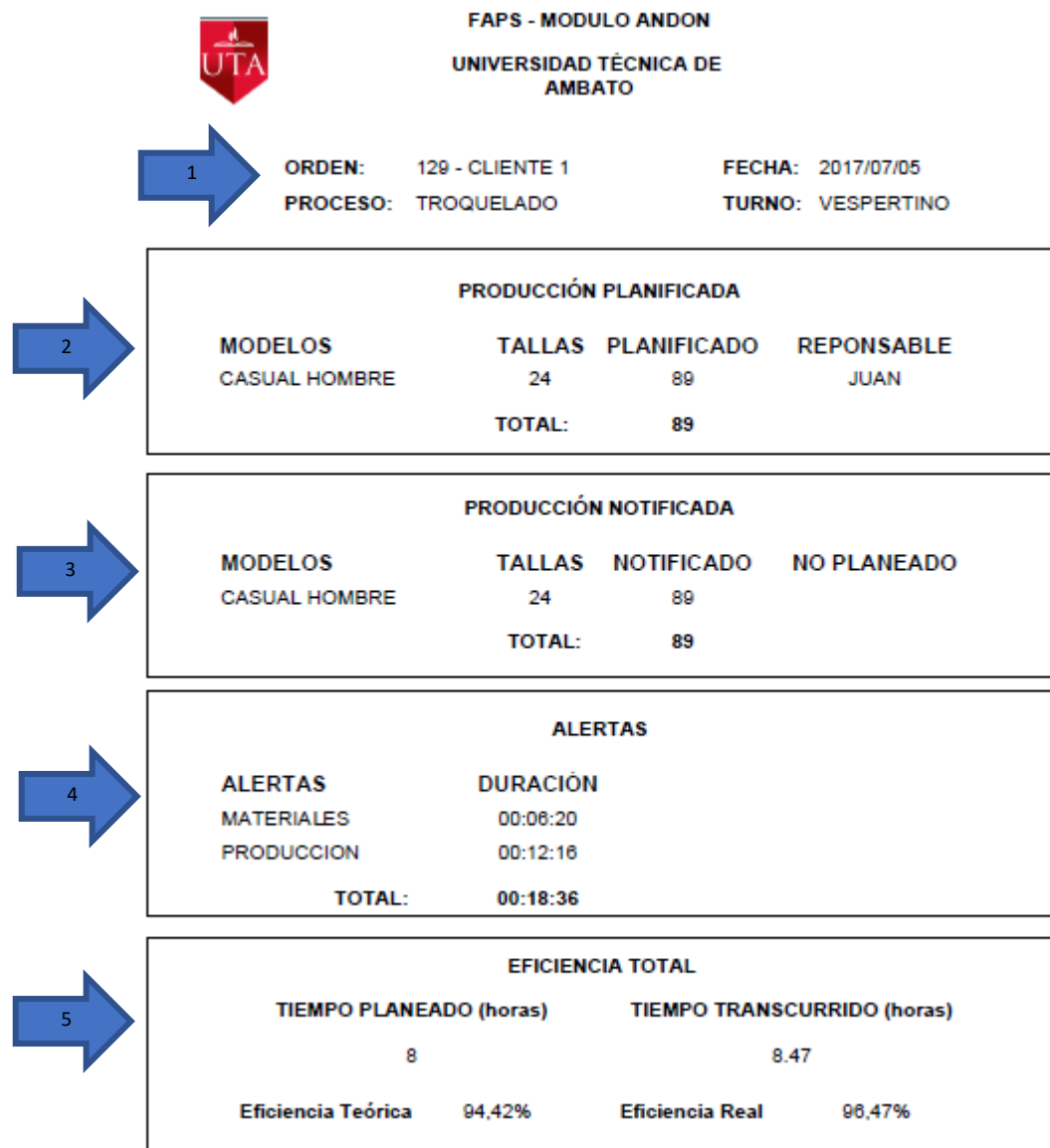


Figura 9: Manual Usuario Reporte A.

EFICIENCIA POR HORA

L1 TROQUELADO MAN			
Hora	Planificado	Producido	Eficiencia %
14:00	11	10	90,90
15:00	11	12	109,09
16:00	11	10	90,90
17:00	11	13	118,18
18:00	11	11	100,00
19:00	11	9	81,81
20:00	11	9	81,81
21:00	11	7	63,63
22:00	11	7	63,63

L2 TROQUELADO TRQ			
Hora	Planificado	Producido	Eficiencia %
NO HAY PLANIFICACIÓN PARA ESTA LINEA			

L3 TROQUELADO AUT			
Hora	Planificado	Producido	Eficiencia %
NO HAY PLANIFICACIÓN PARA ESTA LINEA			

Figura 10: Manual Usuario Reporte B.

1. Sección de parámetros del reporte.
 - a) Orden de producción
 - b) Proceso
 - c) Fecha
 - d) Turno
2. Producción planificada
 - a) Muestra todos los modelos con sus respectivas tallas que se planificaron con los parámetros previamente seleccionados, junto al responsable de llevar a cabo cada producción.
3. Producción notificada.
 - a) Muestra todos los modelos con sus respectivas tallas que se notificaron con los parámetros previamente seleccionados incluyendo la producción no planificada.

4. Sección alertas

- a) Muestra las alertas emitidas dentro de la jornada de trabajo seleccionado junto a los tiempos de las mismas.

5. Eficiencia total de la producción

- a) Tiempo planeado
- b) Tiempo transcurrido
- c) Eficiencia teórica
 - a. Esta eficiencia se calcula de la misma forma que en la Pantalla Monitoreo Andon.
- d) Eficiencia real
 - a. Para el cálculo de la eficiencia real se resta el total de tiempo que tomó en encontrar las fallas y dar solución a las mismas de la eficiencia teórica.

$$eficiencia = \frac{producción\ real * 100}{\left(\frac{producción\ planeada}{tiempo\ estimado}\right) * (tiempo\ real - tiempo\ fallas)}$$

6. Eficiencia por hora

- a) Se muestra la eficiencia de la producción dividida por línea de producción.
- b) Para el cálculo de la eficiencia por hora se divide la producción total por horas, obteniendo cuantos pares se deben realizar en las mismas.
- c) Se verifica la cantidad de pares producidos en cada hora dentro de la jornada laboral comparándola con la cantidad que se debe realizar, así obteniendo la eficiencia por hora.