

MANUAL DE USUARIO

**SISTEMA SCADA PARA LA LÍNEA ULTRA HIGH
TEMPERATURE (UHT) DE LA EMPRESA
FRIESLAND COLOMBIA S.A.**

CONTENIDO

	Pág.
1. ACCESO AL SISTEMA	5
2. PANTALLA DE NAVEGACIÓN	7
2.1 LÍNEA ULTRA HIGH TEMPERATURE	8
2.2 SILOS DE ALMACENAMIENTO DE LECHE	10
2.3 CONFIGURACIÓN DE PRODUCCIÓN	11
2.4 HISTÓRICOS Y REPORTE	14
2.4.1 Histórico de alarmas	16
2.4.2 Histórico de comportamiento de variables	17
2.4.3 Histórico de mantenimiento y reparación de equipos	19
2.4.4 Histórico de tiempos de parada	20
2.4.5 Generar reporte de producción	21
2.4.6 Generar reporte de turnos de personal	21
2.5 ESTADÍSTICAS	22

2.6	EQUIPOS Y OPERARIOS	23
2.6.1	Registro de mantenimiento y reparación de equipos	24
2.6.2	Registro y eliminación de equipos	25
2.6.3	Listado de operarios registrados	26
2.6.4	Registro y eliminación de operarios	27
2.6.5	Listado de equipos registrados	28
2.7	MANTENIMIENTO DE LA BASE DE DATOS	29
2.8	CAMBIO DE CLAVE DE ACCESO	31
2.9	REGRESAR	32

DIAGRAMA DE FLUJO DE LAS PANTALLAS DEL SISTEMA SUPERVISORIO

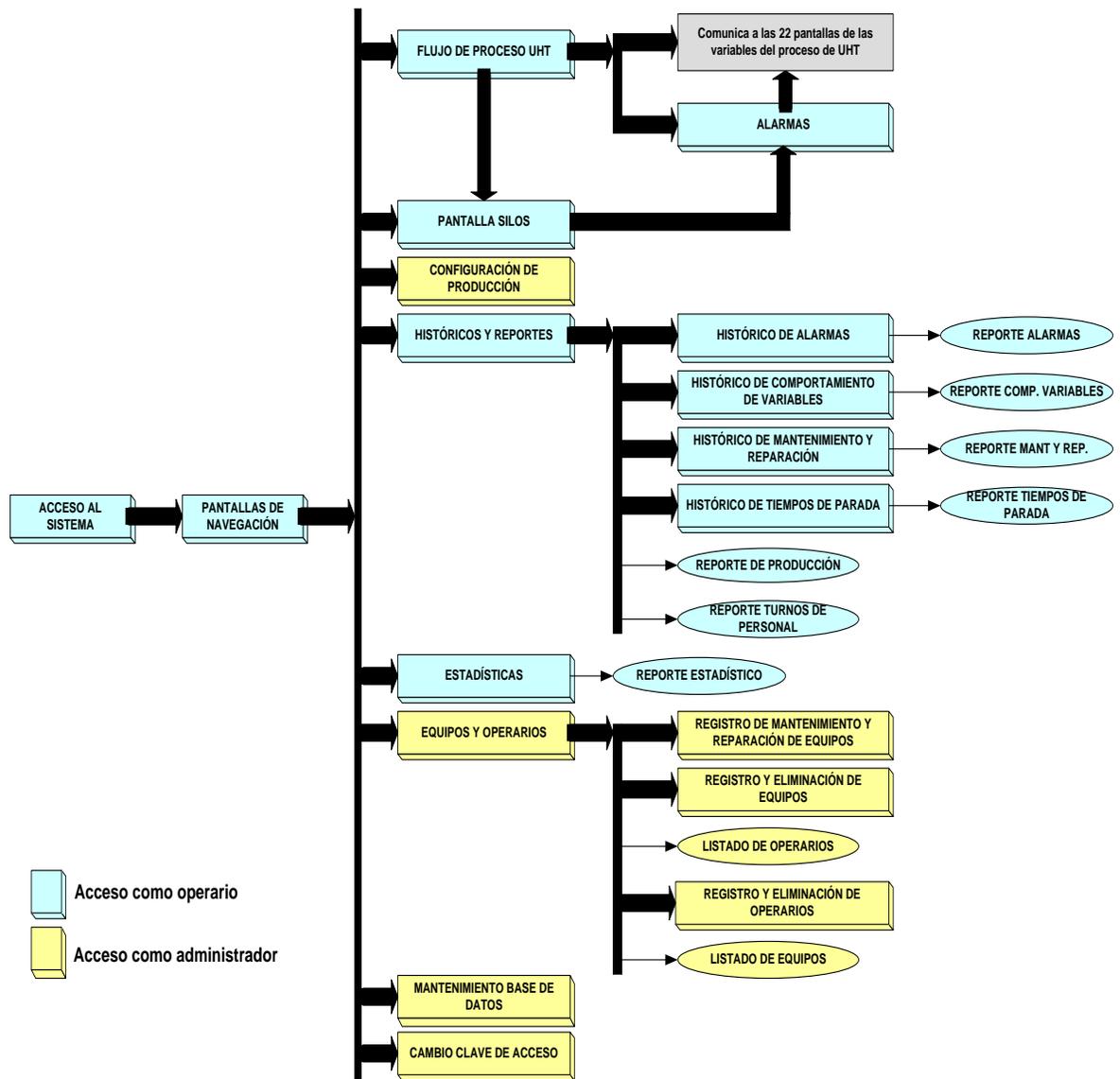


Fig. 1 Diagrama de flujo de las pantallas del sistema supervisorio

1. ACCESO AL SISTEMA

FRIESLAND COLOMBIA S.A. puracé

FRIESLAND COLOMBIA S.A.

LÍNEA ULTRA HIGH TEMPERATURE

ACCESO AL SISTEMA

SELECCIONE EL NIVEL DE ACCESO:

NIVEL DE ADMINISTRACIÓN

DIGITE SU IDENTIFICACIÓN PERSONAL:

DIGITE LA CLAVE DE ACCESO (NIVEL DE ADMINISTRACIÓN):

INGRESAR

CERRAR SUPERVISORIO

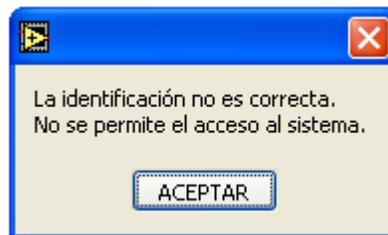
Fig. 2 Pantalla de acceso al sistema

La pantalla inicial tiene dos tipos de acceso al sistema, mostrados en **Seleccione el Nivel de Acceso**: uno como administrador y otro como operario. Entrando como administrador se podrá tener acceso a todas las opciones del sistema y entrando como operario algunas opciones del sistema permanecerán bloqueadas.

Para entrar como administrador digite su identificación personal y su clave de acceso. Después haga clic en **Ingresar**.

Para entrar como operario solo necesita digitar su identificación personal. Después haga clic en **Ingresar**.

Si ingresa su identificación personal o la clave de acceso mal, el sistema le notificara que algún dato es erróneo.



Haga clic en **Aceptar** y digite los datos nuevamente.

Si desea cerrar el sistema haga clic en **Cerrar Supervisorio**.

2. PANTALLA DE NAVEGACIÓN

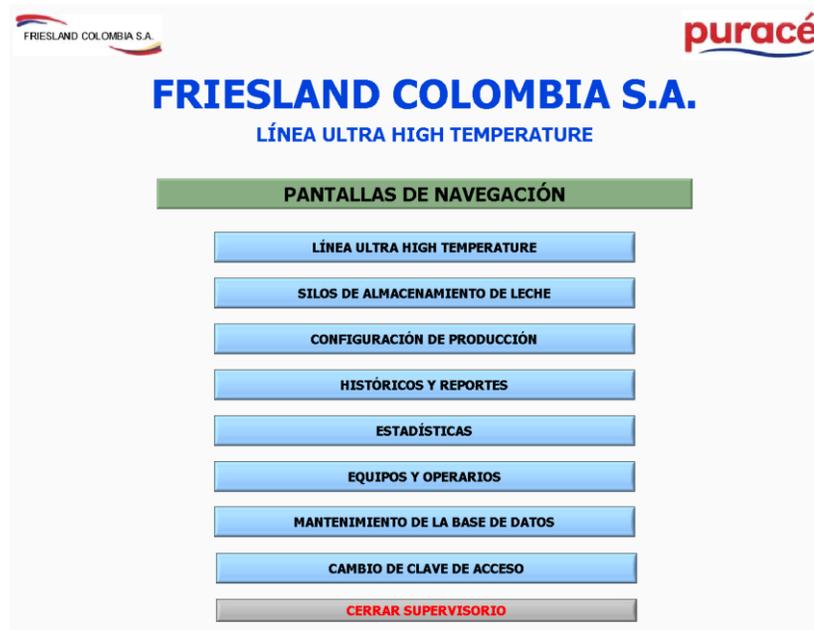


Fig. 3 Pantalla de navegación

Esta ventana permite acceder a todas las funciones del programa y esta compuesta por las siguientes opciones:

- Línea Ultra High Temperature.
- Silos de almacenamiento de leche.
- Configuración de producción.
- Históricos y reportes.
- Estadísticas.
- Equipos y operarios.
- Mantenimiento de la base de datos.
- Cambio de clave de acceso.
- Regresar.

Para seleccionar alguna de las opciones, sitúe el cursor sobre la opción deseada y haga clic.

Si ingresó al sistema administrador usted podrá tener acceso a todas las opciones y si entró como operario las siguientes opciones permanecerán bloqueadas:

- Configuración de producción.
- Equipos y operarios.
- Mantenimiento de la base de datos.
- Cambio de la clave de acceso.

2.1 LÍNEA ULTRA HIGH TEMPERATURE

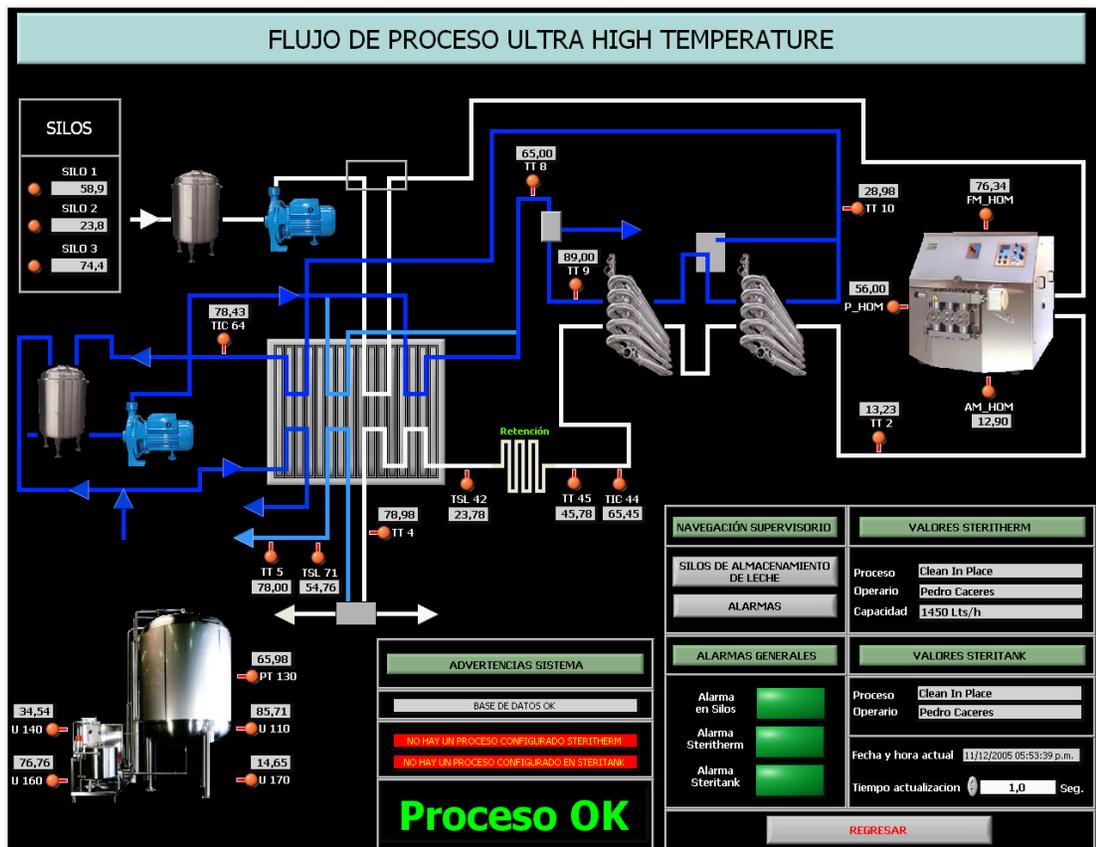


Fig. 4 Pantalla de supervisión de la línea UHT

En ella usted puede visualizar el valor actual de todas las variables que conforman el sistema (Steritherm, Steritank y Silos), los valores configurados para la producción del Steritherm y el Steritank, las alarmas generales y las advertencias del sistema.

Si desea información mas detallada sobre una variable ponga el cursor sobre esta y haga clic, se desplegara una ventana como esta:

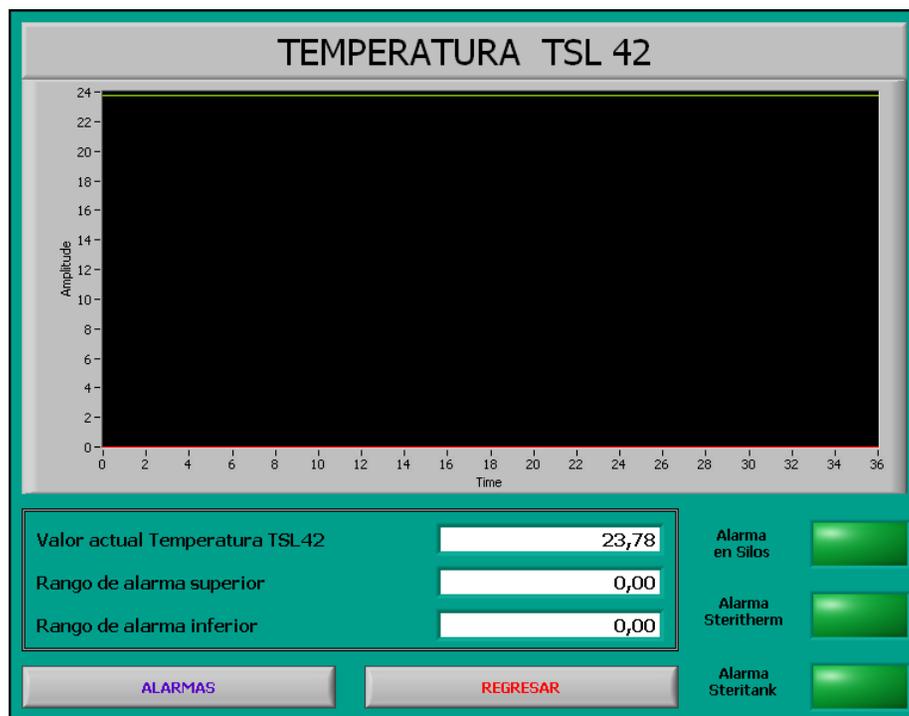


Fig. 5 Vista de comportamiento de variable

Si desea regresar a la pantalla Flujo de Proceso Ultra High Temperature haga clic en **Regresar**.

Desde la pantalla Flujo de Proceso Ultra High Temperature también se puede acceder a:

- Pantalla **Silos de Almacenamiento de Leche** haciendo clic en el botón que tiene este nombre.
- Pantalla **Estado de Alarmas** haciendo clic en el botón **Alarmas**.

Si desea regresar a la **Pantalla de Navegación** haga clic en el botón **Regresar**.

2.2 SILOS DE ALMACENAMIENTO DE LECHE

Esta opción le despliega la ventana de supervisión de los silos de almacenamiento de leche.

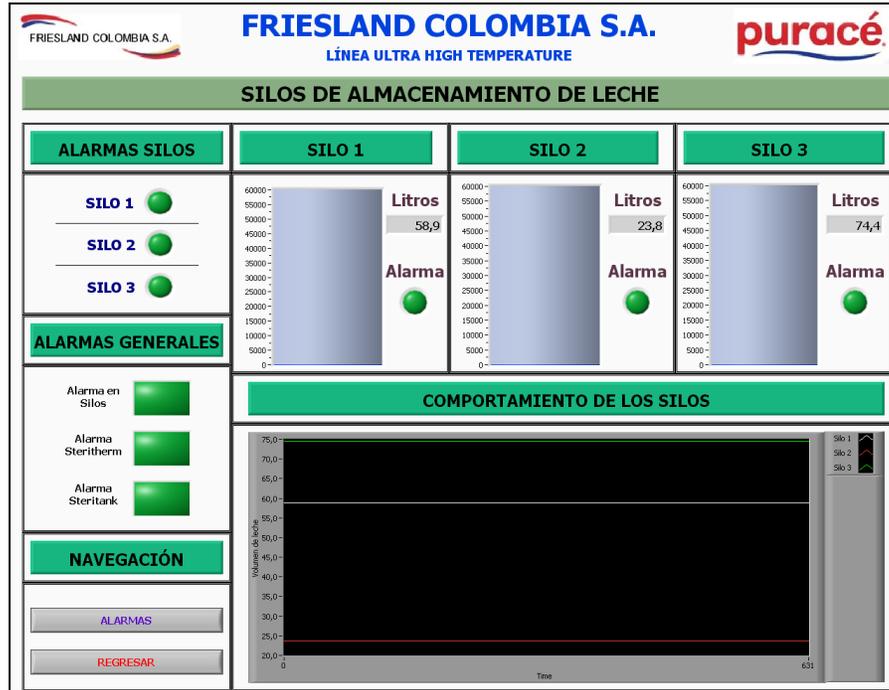


Fig. 6 Pantalla de Silos de almacenamiento de leche

En ella usted puede visualizar el valor actual de todas las variables de los Silos, el comportamiento gráfico de las variables y las alarmas generales del sistema.

Desde esta pantalla también se puede acceder a:

- Pantalla **Estado de Alarmas** haciendo clic en el botón **Alarmas**.

Si desea regresar a la **Pantalla de Navegación** haga clic en el botón **Regresar**.

2.3 CONFIGURACIÓN DE PRODUCCIÓN

Esta opción le despliega la ventana para la configuración de la producción en los equipos Steritherm y Steritank.

STERITHERM		STERITANK	
CONFIGURACIÓN ACTUAL		CONFIGURACIÓN ACTUAL	
Proceso Clean In Place	Presentación 1450 Lts/h	Proceso Clean In Place	Presentación 1450 Lts/h
Operario Pedro Caceres	Capacidad 1450 Lts/h	Operario Pedro Caceres	
SELECCIONE EL ESTADO EN EL CUAL SE ENCUENTRA EL STERITHERM	SELECCIONE UN ESTADO	SELECCIONE EL ESTADO EN EL CUAL SE ENCUENTRA EL STERITANK	SELECCIONE UN ESTADO
SELECCIONE EL PROCESO, LA CAPACIDAD Y PRESENTACIÓN EN EL CUAL SE ENCUENTRA EL STERITHERM	PROCESO SELECCIONE UN PROCESO CAPACIDAD SELECCIONE UNA CAPACIDAD PRESENTACIÓN SELECCIONE UNA PRESENTACIÓN	SELECCIONE EL PROCESO Y PRESENTACIÓN EN EL CUAL SE ENCUENTRA EL STERITANK	PROCESO SELECCIONE UN PROCESO PRESENTACIÓN SELECCIONE UNA PRESENTACIÓN
SELECCIONE EL MOTIVO DE PARADA DEL STERITHERM	SELECCIONE EL MOTIVO DE PARADA	SELECCIONE EL MOTIVO DE PARADA DEL STERITANK	SELECCIONE EL MOTIVO DE PARADA
FINALIZAR PARADA STERITHERM	FIN DE PARADA	FINALIZAR PARADA STERITANK	FIN DE PARADA
ENVIAR DATOS		ENVIAR DATOS	
REGRESAR			

Fig. 7 Pantalla de configuración de producción

Configuración de producción Steritherm

En la **Configuración Actual** se le muestra al usuario el Proceso, la Presentación, el Operario y la Capacidad actuales del sistema.

Para configurar un nuevo proceso primero debe terminar el proceso que se está ejecutando actualmente, para esto haga clic en el botón **Fin del Proceso**. Una vez ejecutada esta acción seleccione un nuevo estado haciendo clic en el botón **Seleccione un Estado (Proceso o Parada)**.

Si selecciona **Proceso**, se habilitarán las siguientes opciones:

- **Proceso:** Leche entera UHT, Lecha baja en grasa, Leche saborizada, Bebida láctea, Aseptic Intermediate Cleaning, Cleaning in Place, Esterilización
- **Capacidad:** 1450 Lts/h, 4100 Lts/h, 5200 Lts/h.
- **Presentación:** 1000 ml. Brik, 180 ml. Brik, 900 ml. Bolsa, 680 ml. Bolsa, 200 ml. Bolsa.

Configure el proceso con las anteriores tres opciones. (Algunas de las opciones de capacidad y presentación estarán deshabilitadas dependiendo del proceso seleccionado).

Una vez configurado el proceso haga clic en el botón **Enviar Datos**

Si selecciona **Parada**, se habilitarán las siguientes opciones:

- **Seleccione el Motivo de Parada:** Falla, Mantenimiento.

Una vez elegida alguna de las dos opciones haga clic en el botón **Enviar Datos**.

Tenga en cuenta que una vez solucionado el problema que ocasionó el paro en el funcionamiento de la línea, debe hacer clic en el botón **Fin de Parada**.

Configuración de producción Steritank

En la **Configuración Actual** se le muestra al usuario el Proceso, la Presentación y el Operario actuales del sistema.

Para configurar un nuevo proceso primero debe terminar el proceso que se está ejecutando actualmente, para esto haga clic en el botón **Fin del Proceso**. Una vez ejecutada esta acción seleccione un nuevo estado haciendo clic en el botón **Seleccione un Estado (Proceso o Parada)**.

Si selecciona **Proceso**, se habilitarán las siguientes opciones:

- **Proceso:** Leche entera UHT, Leche baja en grasa, Leche saborizada, Bebida láctea, Aseptic Intermediate Cleaning, Cleaning in Place, Esterilización

- **Presentación:** 1000 ml. Brik, 180 ml. Brik, 900 ml. Bolsa, 680 ml. Bolsa, 200 ml. Bolsa.

Configure el proceso con las anteriores dos opciones. (Algunas de las opciones de presentación estarán deshabilitadas dependiendo del proceso seleccionado).

Una vez configurado el proceso haga clic en el botón **Enviar Datos**

Si selecciona **Parada**, se habilitarán las siguientes opciones:

- **Seleccione el Motivo de Parada:** Falla, Mantenimiento.

Una vez elegida alguna de las dos opciones haga clic en el botón **Enviar Datos**.

Tenga en cuenta que una vez solucionado el problema que ocasionó el paro en el funcionamiento de la línea, debe hacer clic en el botón **Fin de Parada**.

2.4 HISTÓRICOS Y REPORTE

Esta opción le permite acceder a los diferentes históricos de la línea UHT y generar reportes relacionados con el funcionamiento de la misma.



Fig. 8 Pantalla de históricos y reportes

La ventana desplegada cuenta con las siguientes opciones de visualización y creación de históricos y reportes

- Histórico de alarmas.
- Histórico de comportamiento de variables.
- Histórico de mantenimiento y reparación de equipos.
- Histórico de tiempos de parada.
- Generar reporte de producción.
- Generar reporte de turnos de personal.

Para realizar una búsqueda seleccione en **Opciones de Búsqueda** el equipo (Steritherm, Steritank, Silos, Todos), la variable y el ID de producción, de acuerdo a la información mostrada en **Procesos Configurados**, una vez hecho esto haga clic en el botón **Realizar Búsqueda** para obtener la información solicitada, esta información será visualizada en el campo **Tabla de Comportamiento**.

Si desea generar un reporte con la información obtenida haga clic en el botón **Generar Reporte**, también puede definir si desea incluir la gráfica y la tabla en el reporte, seleccionando estas opciones en el campo **Creación de Reportes**.

Una vez obtenido el reporte, este se puede guardar, imprimir o guardar e imprimir, para realizar esto seleccione alguna de las opciones de **Guardar y/o Imprimir Reporte**.

Para regresar a la ventana **Históricos y Reportes** haga clic en el botón **Regresar**.

Para realizar una búsqueda ingrese en **Opciones de Búsqueda** el equipo y el periodo de tiempo, una vez hecho esto haga clic en el botón **Realizar Búsqueda** para obtener la información solicitada, esta información será visualizada en el campo **Tiempos de Parada**.

Si desea generar un reporte con la información obtenida haga clic en el botón **Generar Reporte**.

Una vez obtenido el reporte, este se puede guardar, imprimir o guardar e imprimir, para realizar esto seleccione alguna de las opciones de **Guardar y/o Imprimir Reporte**.

Para regresar a la ventana **Históricos y Reportes** haga clic en el botón **Regresar**.

2.4.5 Generar reporte de producción. Genera un reporte con todos los datos de las producciones que se han realizado en la línea UHT.

2.4.6 Generar reporte de turnos de personal. Genera un reporte con los turnos de personal asignado a la línea UHT.

2.5 ESTADÍSTICAS.



FRIESLAND COLOMBIA S.A.

FRIESLAND COLOMBIA S.A.

LÍNEA ULTRA HIGH TEMPERATURE



ESTADÍSTICAS

ELEMENTOS DEL REPORTE ESTADÍSTICO

EL REPORTE INCLUIRA LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:

- PROMEDIO DE LAS VARIABLES EN PRODUCCIÓN
- TIEMPO EN OPERACIÓN
- TIEMPO EN PARADA POR FALLAS
- TIEMPO EN MANTENIMIENTO
- TIEMPO EN PARADA POR INACTIVIDAD

PROCESOS STERITHERM Y STERITANK

EQUIPO	ID PROD.	PROCESO	PRESENTACIÓN	FECHA INICIO	FECHA FIN
Steritherm	1	Lecha baja en grasa	900 ml - Bolsa	20/01/2006 07:36:54 p.m.	21/01/2006 10:40:54 p.m.
Steritherm	2	Leche baja en grasa		22/01/2006 07:36:54 p.m.	23/01/2006 08:55:54 p.m.
Steritherm	3	Clean in place		24/01/2006 07:36:54 p.m.	25/01/2006 02:05:54 p.m.
Steritherm	5	Lecha baja en grasa	900 ml - Bolsa	22/01/2006 01:06:52 p.m.	
Steritank	1	Leche saborizada	200 ml - Bolsa	21/01/2006 04:17:20 p.m.	22/01/2006 04:17:20 p.m.
Steritank	2	Bebida láctea		23/01/2006 04:17:20 p.m.	24/01/2006 01:17:20 p.m.

DEFINICIÓN DE TIEMPOS DEL REPORTE ESTADÍSTICO

SELECCIONE EL EQUIPO Y DIGITE EL ID DE PRODUCCIÓN DEL PROCESO DEL CUAL DESEA OBTENER EL PROMEDIO DE LAS VARIABLES

INGRESE EL ID DE PRODUCCIÓN

SELECCIONE EL EQUIPO

DETERMINE UN RANGO DE TIEMPO PARA LAS ESTADÍSTICAS DE TIEMPO:

Año inicio Año fin

Mes inicio Mes fin

Día inicio Día fin

REPORTES

Guardar y/o imprimir reporte

Fig. 13 Pantalla de estadísticas

Esta pantalla le permite obtener la siguiente información estadística:

- Promedio de las variables que monitorean la producción.
- Tiempo de operación de la línea.
- Tiempo en paradas por fallas en la línea.
- Tiempo en paradas por mantenimiento de la línea.
- Tiempo de inactividad de la línea.

Para realizar una consulta estadística ingrese el ID de producción, el equipo y el periodo de tiempo, de acuerdo a la información mostrada en **Procesos Steritherm**

y Steritank en **Definición de Tiempos del Reporte Estadísticos**, una vez hecho esto haga clic en el botón **Generar Reporte**.

Una vez obtenido el reporte, este se puede guardar, imprimir o guardar e imprimir, para realizar esto seleccione alguna de las opciones de **Guardar y/o Imprimir Reporte**.

Para regresar a la ventana **Pantalla de Navegación** haga clic en el botón **Regresar**

2.6 EQUIPOS Y OPERARIOS



Fig. 14 Pantalla de Equipos y operarios

La ventana desplegada cuenta con las siguientes opciones de registro, eliminación y listado de operarios y equipos:

Para registrar un nuevo equipo ingrese el código del nuevo equipo, el nombre del equipo y la descripción (opcional), en **Equipos Nuevos**.

Una vez ingresada esta información haga clic en el botón **Guardar**.

Para borrar un equipo ingrese en **Eliminación de Equipos** el código del equipo de acuerdo a la información mostrada en **Listado de Equipos**.

Una vez ingresada esta información haga clic en el botón **Eliminar**.

Para regresar a la ventana **Equipos y Operarios** haga clic en el botón **Regresar**.

2.6.3 Listado de operarios registrados. Genera un reporte con el listado de todos los operarios que trabajan en la línea UHT.

Una vez ingresada esta información haga clic en el botón **Guardar**.

Para borrar un operario registrado ingrese en **Eliminación de Operarios** la identificación del operario de acuerdo a la información mostrada en **Operarios Registrados**.

Una vez ingresada esta información haga clic en el botón **Eliminar**.

Para regresar a la ventana **Equipos y Operarios** haga clic en el botón **Regresar**.

2.6.5 Listado de equipos registrados. Genera un reporte con el listado de todos los equipos de la línea UHT.

2.7 MANTENIMIENTO DE LA BASE DE DATOS

ELIMINACIÓN DE REGISTROS DE LA BASE DE DATOS

!!! IMPORTANTE !!!

ANTES DE ELIMINAR LOS REGISTROS ANUALES Y/O SEMANALES DE LA BASE DE DATOS, VERIFIQUE QUE NO EXISTA UN PROCESO O PARADA POR FALLA O MANTENIMIENTO EN CURSO Y QUE HA GENERADO TODOS LOS REPORTES NECESARIOS PARA EVITAR PERDIDA DE INFORMACIÓN. UNA VEZ ELIMINADOS LOS REGISTROS NO PODRA OBTENER LA INFORMACIÓN CORRESPONDIENTE A ANTERIOR A LA FECHA ACTUAL Y SE PROCEDERÁ A ALMACENAR LA INFORMACIÓN CORRESPONDIENTE A LOS NUEVOS PROCESOS.

ELIMINACIÓN DE REGISTROS SEMANALES

LOS REGISTROS SEMANALES QUE SERÁN ELIMINADOS SON:

- Histórico de comportamiento de variables.

NOTA: Los registros semanales deben ser eliminados de manera obligatoria con el fin de evitar problemas con el futuro almacenamiento de datos.

Los registros semanales deben ser eliminados en -5 Días 5 Horas 32 Minutos 32 Segundos

ELIMINACIÓN DE REGISTROS ANUALES

LOS REGISTROS ANUALES QUE SERÁ ELIMINADOS SON:

- Histórico de alarmas.
- Histórico de tiempos de parada.
- Histórico de producción.
- Histórico de turnos de personal.
- Histórico de mantenimiento y reparación de equipos

Los registros anuales deben ser eliminados en 353 Días 5 Horas 32 Minutos 32 Segundos

Fig. 18 Pantalla de eliminación de registros de la base de datos

Debido a los requerimientos de espacio en el disco duro cada determinado tiempo se debe eliminar la información almacenada en algunas tablas de la base de datos. Esta eliminación se hace para algunos datos en forma semanal y para otros en forma anual:

- En forma semanal se elimina la siguiente información:
 - Histórico de comportamiento variables del Steritherm.
 - Histórico de comportamiento variables del Steritank.
 - Histórico de comportamiento variables de los Silos.

Para eliminar esta información haga clic en el botón **Eliminar** de **Eliminación de Registros Semanales**.

- En forma anual se elimina la siguiente información:
 - Histórico de alarmas.
 - Histórico de mantenimiento, reparación y paradas.
 - Histórico turnos de personal.
 - Producción Steritherm.
 - Producción Steritank.

Para eliminar esta información haga clic en el botón **Eliminar** de **Eliminación de Registros Anuales**.

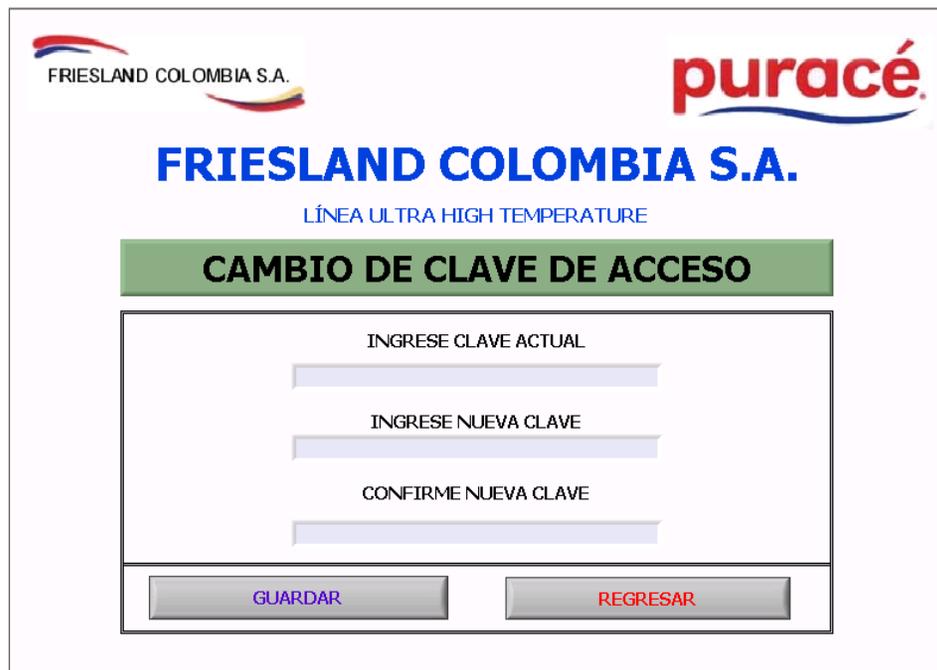
¡IMPORTANTE!

Antes de eliminar los registros mensuales y/o anuales de la base de datos, verifique que no exista un proceso o parada por falla o mantenimiento en curso y que ha generado todos los reportes necesarios para evitar pérdida de información. Una vez eliminados los registros no podrá obtener la información correspondiente

a anterior a la fecha actual y se procederá a almacenar la información correspondiente a los nuevos procesos.

Para regresar a la ventana **Pantalla de Navegación** haga clic en el botón **Regresar**

2.8 CAMBIO DE CLAVE DE ACCESO



The screenshot shows a web interface for changing a password. At the top left is the Friesland Colombia S.A. logo. At the top right is the 'puracé' logo. In the center, the text 'FRIESLAND COLOMBIA S.A.' is displayed in blue, with 'LÍNEA ULTRA HIGH TEMPERATURE' underneath it. A green banner with white text reads 'CAMBIO DE CLAVE DE ACCESO'. Below the banner is a white box containing three input fields: 'INGRESE CLAVE ACTUAL', 'INGRESE NUEVA CLAVE', and 'CONFIRME NUEVA CLAVE'. At the bottom of the white box are two buttons: 'GUARDAR' (purple text) and 'REGRESAR' (red text).

Fig. 19 Pantalla de cambio de clave de acceso

Para cambiar la clave de acceso de administrador ingrese su clave actual, luego ingrese la nueva clave, después confirme la nueva clave y por ultimo haga clic en el botón **Guardar**.

2.9 REGRESAR

Cierra la ventana de **Pantalla de Navegación** y vuelve a la ventana de **Acceso al Sistema**.