

# **Implementación de un Sistema de Control de Inventarios FRE**

Corporación universitaria Remington  
Facultad de ciencias empresariales  
Administración de empresas

Yeisson David Téllez Ariza  
Lic. Jesús David Colina  
Opción de grado: Practica empresarial  
2026

## **Agradecimientos**

Una etapa de bastante aprendizaje, agradezco a esos docentes por su disposición y tiempo, sus las enseñanzas que permitieron dar ese impulso y motivación para no rendirme en el proceso, agradezco a mi familia por que de una u otra forma contribuían económicamente, emocionalmente y superación personal con esa voz de apoyo para poder formarme como el profesional que estoy a punto de ser.

Mis compañeros de clases, de cada uno de ellos me llevo un aprendizaje humano donde el sacrificio y las ganas de salir adelante para poder decir ¡¡lo logramos!! estaremos sentados en espera de ese llamado con nombre y apellido a recibir nuestro titulo que con mucho esfuerzo durante cinco años teníamos un horizonte fijo donde mirar y por último dar gracias a Dios por ser mi guía en cada paso que doy.

## **Resumen**

Las limitaciones de organización y procesos durante la implementación continua de inventarios de medicamentos de monopolio y de control especial en la empresa, llegan a identificar el problema principal, debido que existe un abandono en un sistema automatizado que pueda ofrecer parámetros confiables de verificación, registro, lote y fecha de vencimiento, conllevando a demoradas importantes en los procesos de verificación física, en la elaboración de informes y en la conciliación de inventarios, lo que conlleva a impactar negativamente en la eficiencia administrativa, sobrecarga laboral y el cumplimiento normativo.

Poder implementar un Sistema de Control de Inventarios (SICI-FRE) es el objetivo principal de esta acción de mejora que permita digitalizar mediante un control automatizado de las entradas, salidas, llevar un stock, lotes y fechas de vencimiento, que permita garantizar la eficacia en la toma de inventarios e informes, logrando a minimizar errores y asegurar la trazabilidad en el manejo de los medicamentos fortaleciendo el control.

### **Palabras clave**

Stock, Automatizado, Inventarios, Digitalizar, Medicamentos.

## **Objetivo General**

Desarrollar una herramienta Tecnológica para automatizar los procesos del Fondo Rotatorio de Estupefaciente (FRE).

## **Objetivos específicos**

Crear el registro digitalizado de las entradas, salidas de inventario, que incluyan el lote y fecha de vencimiento.

Implementar una herramienta para los procedimientos normalizados que facilite los registros.

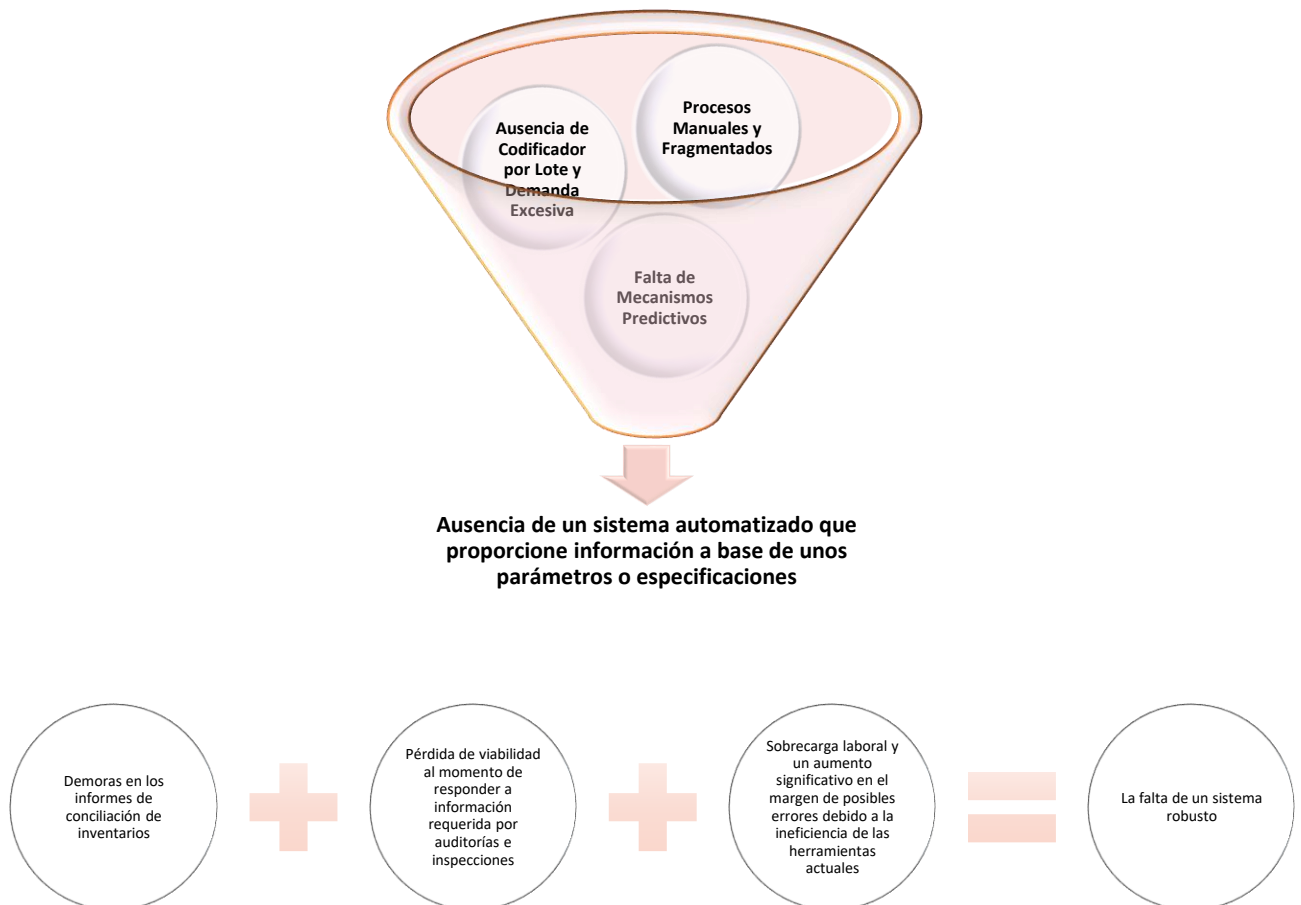
Desarrollar una herramienta que permita obtener Indicadores Claves de Desempeño (KPIs)

## Problemática Abordada

El Fondo Rotatorio de Estupefacientes (FRE) de Casanare, presenta limitaciones de organización y procesos durante la implementación continua de inventarios, debido a la ausencia de un sistema automatizado que proporcione información, en base en unos parámetros o especificaciones como el lote, fecha de vencimiento, proporcionando una verificación y registro confiable.

### *Ilustración 1*

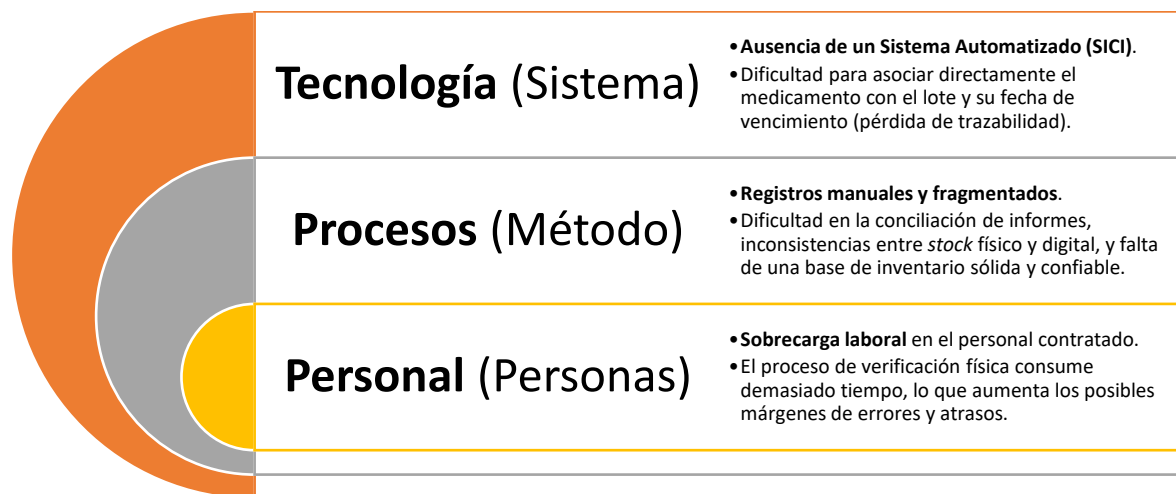
#### *Identificación de Falencias*



La problemática principal que se logra entender en FRE, es que funciona con limitaciones de organización y proceso en la gestión de inventarios

## Ilustración 2

### *Limitaciones de Organización*



El impacto negativo que se reflejan en estas causas, son las demoras que se pueden presentar en la verificación física y el apoyo documental, retrasando la elaboración de generar algún informe y perdiendo la viabilidad al encontrarse con algún tipo de auditoría o inspección estipulada o aleatoria.

## **Marco teórico**

Este proyecto de grado como acción de mejora, se logra fundamentar a base de pilares de la administración logística, se tendrá en cuenta la gestión de cadena de suministro farmacéutica que rige en Colombia y se apoyará con el marco regulatorio sanitario colombiano.

### **FRE y su rol de control.**

Se reglamenta la Resolución 1479 de 2006, el Fondo Rotatorio de Estupefacientes de Casanare es un ente territorial a la secretaria de Salud departamental, siendo así que radica dos funciones importantes para la salud pública.

### **Inspección, Vigilancia y Control (IVC)**

Control la viabilidad y confidencialidad de los medicamentos acopiados y entregados por las IPS, EPS y las droguerías inscritas.

### **Distribución y Control de Monopolios**

Responde por la disponibilidad, comercialización y vigilancia de los Medicamentos Monopolio del Estado y los medicamentos de Control Especial, estos medicamentos son rigurosamente normalizados, ya que en sus unidades contiene sustancias psicoactivas o narcóticas.

El Fondo Rotatorio de Estupefacientes de Casanare, emplea un modelo de autosostenibilidad, donde su función financiera depende de la comercialización de estos medicamentos y la venta de recetarios oficiales, permitiendo que su eficacia administrativa este claramente atada a su operación logística.

## **Gestión y trazabilidad**

Para el FRE la gestión de inventarios es importante, debido que manipula una serie de medicamentos de alta rotación, encontrando la morfina, fenobarbital, entre otros. Siendo así que la problemática en este plan de acción de mejora se centra que los procesos manuales y fraccionados interfieren en la gestión del stock de los medicamentos de manera eficiente.

## **Verificación de fecha de vencimiento y lote**

En el enfoque farmacéutico, la fecha de vencimiento se convierte en una variable para el tema de llevar un control estructurado, donde en el planteamiento de un sistema digitalizado es vital para:

**Trazabilidad:** Permite identificar de una manera precisa el lote, fecha de vencimiento, donde actualmente no está estipulado o contemplado.

**Gestión Predictiva:** Sin identificar una alerta de forma predictiva debido que no se cuenta con un mecanismo predictivo con información veraz de próximos lotes a vencer.

## **Sistema de Control de Inventarios FRE**

La implementación de un Sistema de Control de Inventarios FRE busca la automatización y digitalización de información que es relevante, cambiando la verificación física, que conlleva a procesos tardíos, con un margen de error alto y también generando sobrecarga laboral, por otro lado, un control automatizado puede garantizar confiabilidad, eficacia en los tiempos, elaboración de informes de datos.

## **Metodología**

El enfoque que se implementa en esta acción de mejora con proyección social en poder resolver una problemática en un seguimiento administrativo que se identifica en el FRE Casanare.

### **Enfoque.**

#### **Aplicativo y descriptivo**

Se logra identificar que la situación presenta una ausencia en el sistema el actual, el cual pretende aplicar una solución practica y de implementación

### **Tipo de investigación**

#### **No experimental y transeccional**

Mediante un análisis específico se busca diseñar e implementar una mejora operativa

### **Población y Muestra**

Va direccionado directamente en el proceso de control de inventarios del Fondo Rotatorio de Estupefacientes del Departamento de Casanare

### **Fases de la implementación**

#### **Diagnóstico y Documentación**

Definición de los procesos existentes de FRE y los requisitos de control como vencimiento y lote.

## **Diseño y Digitalización**

Crear un Sistema de Control de Inventarios que se llamara SIC-FRE que sea medible y fácil registro.

## **Capacitación, divulgación y estandarización**

Elaborar procedimientos entendibles operativos, divulgar dichos procesos y estandarizarlos.

## **Medición**

Mediante KPIS, se busca medir los tiempos de los informes que se requieren en la reducción de tiempo de entrega y así poder asegura una trazabilidad y rotación adecuada.

## **Desarrollo de actividades**

Durante mi práctica profesional realizamos la aplicación de herramientas que nos suministraran una mejora en la administración ejecutando actividades como la digitalización de inventarios, rotación de medicamentos y una trazabilidad de stock real

Uno de mis principales metas era la entrega de informes en un menor tiempo y reducir la carga laboral, elaboramos un semáforo de expiración de fármacos es una herramienta que facilita de forma rápida la exactitud de la fecha de vencimiento, también la herramienta nos da la información del lote y el nombre el medicamento, durante este proceso tenemos unos indicadores que nos realiza la realidad de medicamentos contabilizados o que tenemos una trazabilidad real al momento de dar información objetiva

## **Resultados**

Con la implementación del SICI-FRE, se busca obtener unos resultados esperados que se vinculen directamente con la corrección de falencias halladas en este plan de acción de mejora con la Implementación de un Sistema digitalizado para automatizar los procesos del Fondo Rotatorio de Estupefaciente (FRE).

### **Creación del formato digitalizado (SICI-FRE)**

Más que la creación de un formato que logre recopilar información digitalizada, se busca sustituir los formatos manuales, los cuales permitan soportar el control de variables, registro y trazabilidad (Anexo 1), siendo así que en el formato priorice la información donde puntualmente existen puntos obligatorios de diligenciamiento, como lo es el N° de Lote y Fecha de Vencimiento y poder realizar la divulgación del formato (Anexo 2)

### **Obtención de Registros confiables**

Se logrará una base de inventario solida y digitalizada donde las entradas y salida estarán asociadas de forma positiva teniendo en cuenta la fecha de vencimiento y numero de lote con el fin de poder facilitar la verificación de inventarios

### **Mejora en la Eficacia Operativa**

Se busca aportar en el tiempo de la elaboración de informes de la toma de decisiones de manera eficiente, cuando se realicen las tomas de inventarios, automatizar el stock y poder controlar las salidas.

## Cumplimiento Normativo y Viabilidad

Así como se busca poder reducir tiempos en los inventarios, también poder implementar procedimientos estandarizados que garanticen viabilidad y confiabilidad al momento de suministrar algún tipo de medicamento, mejorando el tiempo de respuesta en las auditorías de los entes públicos.

### Ilustración 3

*Impacto deseado*

Área de Impacto	Antes (Situación Inicial)	Después (Con Plan de Mejora)
<b>Registros</b>	Manuales, fraccionados y sin lote	Digitalizados, centralizados y con trazabilidad total
<b>Auditorías</b>	Riesgo de hallazgos por demora en informes	Respuesta rápida con información veraz y exportable
<b>Vencimientos</b>	Identificación visual/física lenta	Alertas automáticas para control predictivo
<b>Normatividad</b>	Cumplimiento parcial o en riesgo	Cumplimiento riguroso de la Res. 315 de 2020

### Desarrollo de Indicadores

Mediante el control digitalizado, generar KPIs de rotación y vencimiento, que pretende implementar decisiones o control predictivos y así evitar pérdida de inventario por fecha de vencimiento.

### Lote y Vencimiento

En dar cumplimiento a la Resolución 315 de 2020, se busca generar un reporte automático con espacios obligatorios de diligenciamiento (anexo1), donde cada registro contribuye con información de lote y fecha de vencimiento del medicamento.

$$\text{Lote y Vencimiento} = \left( \frac{\text{Item con Lote y Fecha de Vencimiento}}{\text{Items ingresados}} \right) \times 100$$

La finalidad es poder asegurar en un 100% que la información suministrada, permita tomar decisiones en la empresa.

### **Inventario**

Con la digitalización de la información se puede identificar físicamente las cantidades al momento de alguna auditora contar con cantidades reales y de igual manera poder contar con el saldo de en cantidades existentes físicas.

$$\text{Inventario} = \left( \frac{\text{UNIDADES FISICAS}}{\text{UNIDADES REGISTRADAS}} \right) \times 100$$

### **Predicción**

De una forma manual a una forma proactiva de poder tomar decisiones, con la información que se suministra se puede predecir mediante un método llamado semáforo que nos permita generar alertas.

**Rojo:** la base de datos puede generar una alerta dando prioridad a los medicamentos que están por vencer en este caso con fechas inferiores o iguales a 3 meses.

**Amarrillo:** de forma preventiva con fechas de menores a 6 meses y no mayor de 3 meses aprox, permita alertar para iniciar rotación de medicamentos primero en ingresar primero en salir.

**Verde:** Medicamento que tienen una caducidad mayor a 6 meses, no generan alerta pero no confirma que se encuentra en un rango de optimas condiciones.

## **Conclusiones**

El proyecto demostró la necesidad de implementar un plan de acción de mejora en el control de inventarios manuales que FRE existe actualmente por un Sistema de Control de Inventarios digitalizado para poder dar una respuesta eficiente y confiable, la implementación del SICI-FRE busca poder ser una acción que garantice el cumplimiento de la normatividad colombiana (Resolución 315 de 2020), la cual exige una rigurosa fiscalización, trazabilidad y control sobre los medicamentos.

Siendo así que la automatización de los medicamento por su lote y/o fecha de vencimiento busca reducir la sobrecarga laboral, minimizando errores de entrega de medicamento y optimizar los tiempos de respuesta en los informes que se requieren al momento de alguna auditoria requerida por los entes de control y así poder garantizar la sostenibilidad y eficiencia administrativa del FRE.

Con la creación del formato Excel, busca poder implementar una transformación del modelo que se tenía en la empresa a uno digitalizado que aporte:

**Efectividad de la herramienta:** Se busca poder resolver la problemática identificada frente a la desorganización en el control de inventarios manuales a una base de datos mas especifica y que se puedan dar respuestas eficientes y poder tomar decisiones frente al control de los medicamentos de control especial.

**Cumplimiento de la norma:** Según las exigencias legales que se implementan, llevar el control actualizado con el formato de lote y vencimiento se puede alinear según las solicitudes de la operación FRE.

**Aprovechamiento administrativo:** Se busca generar una transición de un formato manual a uno automatizado, que pueda lograr una solución practica que no solo minimice errores, sino también que pueda fortalecer al momento de una auditoria tener soportes verídicos y rápidos.

## **BIBLIOGRAFIAS**

Ministerio de Salud y Protección Social. (2020). Resolución No. 0315 de 2020: Por la cual se actualizan los listados de estupefacientes, psicotrópicos, precursores y demás sustancias sometidas a fiscalización.

[https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%200315%20de%202020.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%200315%20de%202020.pdf)

Ministerio de Salud y Protección Social. (s.f.). Medicamentos del Estado – Fondo Nacional de Estupefacientes. <https://fne.minsalud.gov.co/Medicamentos-del-Estado/Paginas/default.aspx>

## Anexos 1

### Formato Propuesto para el Registro y Trazabilidad de Movimientos del FRE Casanare

Módulo de Control			
IDENTIFICACIÓN DEL MOVIMIENTO			
Tipo de Transacción	Lista Desplegable Texto	ENTRADA (Compra / Devolución) o SALIDA (Dispensación / Venta / Baja).	
Fecha y Hora	Fecha y Hora (Automático)	Registro exacto para la conciliación de inventarios y auditoría.	
Documento de Soporte	Alfanumérico	N° de Factura, N° de Acta de Dispensación o N° de Resolución (para bajas/destrucción).	
TRAZABILIDAD Y FISCALIZACIÓN			
Medicamento	Denominación Común Internacional (Ej: Morfina, Fenobarbital).		
Concentración y Forma Farmacéutica	(Ej: 10mg/mL Ampolla; 100mg Tableta).		
Número de Lote	<b>Alfanumérico (Obligatorio) Único</b> <b>Clave para la fiscalización.</b> Permite la trazabilidad del origen y destino de cada unidad.		
Fecha de Vencimiento	DD/MM/AAAA Fecha (Obligatorio) Permite la activación de alertas predictivas para la rotación.		
GESTIÓN DE INVENTARIO			
Cantidad de Entrada	Numérico (Unidades) Valor positivo que ingresa al stock .		
Cantidad de Salida	Numérico (Unidades) Valor negativo que se retira del stock .		
<b>SALDO / STOCK ACTUAL</b>	Calculado		
RESPONSABILIDAD			
Funcionario Responsable	Lista Desplegable	Identificación del personal que valida la transacción.	
Entidad Destino/Origen	Lista Desplegable	IPS, EPS, Droguería o Proveedor.	

***Nota:** LA plantilla propuesta sirve como base principal en la digitalización del SICI-FRE, en aras de dar aseguramiento y cumplimiento a la normativa de fiscalización de medicamentos controlados (Resolución 315 de 2020) los campos de Numero de Lote y Fecha de vencimiento son considerados como OBLIGATORIO.*

## Anexo 2

Formato de divulgación para el formato base el cual se diligenciará cuya finalidad es llevar el control y manejo de inventarios de SICI-FRE

Guía de Procedimientos Estándar para la Gestión de Medicamentos de Control Especial (MCE) y Monopolio del Estado (MME) en el Fondo Rotatorio de Estupefacientes (FRE) Casanare			
Tarea Clave (Proceso)	Paso Detallado del Procedimiento Estándar (POE)	Responsable	Objetivo del Control
A. Recepción e Ingreso de MME/MCE	1. <b>Verificación Física:</b> Comparar la factura/orden de compra contra la caja del producto (nombre, concentración, cantidad).	Funcionario FRE (Logística)	Asegurar la exactitud de la mercancía recibida.
	2. <b>Registro de Lote y Vencimiento (SICI-FRE):</b> Ingresar la transacción en el sistema, haciendo <b>obligatorio</b> el registro del <b>Número de Lote</b> y la <b>Fecha de Vencimiento</b> (utilizando el Anexo B).	Funcionario FRE (Logística)	Garantizar la trazabilidad y generar la alerta de vencimiento automática.
	3. <b>Ubicación y Rotación FEFO:</b> Almacenar el producto en la zona de MME/MCE, colocando en posición prioritaria el lote con la <b>fecha de expiración más próxima (First Expired, First Out)</b> .	Auxiliar de Bodega	Evitar pérdidas por caducidad y optimizar la rotación del inventario.
B. Dispensación y Salida de MME/MCE	1. <b>Validación de Requerimiento:</b> Recibir el Recetario Oficial y la orden de compra de la Entidad (IPS/EPS); verificar su legalidad y vigencia.	Funcionario FRE (Dispensación)	Asegurar el cumplimiento legal antes de liberar el producto.
	2. <b>Consulta y Selección (SICI-FRE):</b> Consultar el <i>stock</i> en el SICI-FRE y atender la dispensación siempre con el lote que el sistema indique como <b>prioritario (FEFO)</b> .	Funcionario FRE (Dispensación)	Minimizar el riesgo de caducidad y asegurar el control del lote dispensado.
	3. <b>Registro de Salida Final:</b> Registrar la cantidad dispensada en el SICI-FRE, adjuntando el documento de soporte (Recetario Oficial) y actualizando el <b>SALDO ACTUAL</b> del sistema.	Funcionario FRE (Dispensación)	Dejar constancia digital e inmutable del movimiento para auditoría.
C. Conciliación y Reporte Regulatorio	1. <b>Generación de Alerta Predictiva:</b> El sistema debe generar y enviar automáticamente un reporte semanal de todos los lotes cuya fecha de vencimiento esté dentro de los <b>próximos 90 días</b> .	SICI-FRE (Automático)	Permitir la toma de decisiones oportuna (bajas, reubicación o uso preferente).
	2. <b>Inventario Físico vs. Digital:</b> Realizar un conteo físico mensual de los MME/MCE de alto control y confrontarlo con el <b>SALDO</b> del SICI-FRE.	Funcionario FRE y Auditor Interno	Verificar la coincidencia total (cero diferencias) para validar la confiabilidad del sistema.
	3. <b>Reporte a Entes de Control:</b> Exportar el reporte de movimientos consolidados directamente desde el SICI-FRE para su remisión al Fondo Nacional de Estupefacientes (FNE) y la Secretaría de Salud (según periodicidad de la <b>Resolución 315 de 2020</b> ).	Funcionario FRE (Administrativo)	Cumplir con la obligación legal de fiscalización y mantener la viabilidad operacional.

*Nota: Al divulgar este formato fomentara la estandarización y uso obligatorio de los campos de trazabilidad del plan de acción de mejora para reducir errores por los registros manuales, garantizando un control detallado y riguroso.*