

Gestión del Riesgo de Fraude

Enfoque normativo y analítico
para cajas de compensación



El sistema que exige SUSESO

La Circular 3837 instruye implementar un sistema integral **basado en ciencia de datos**. El análisis estadístico pasa de buena práctica a **obligación regulatoria**.



OBLIGACIÓN EXPLÍCITA · 6.8.2.A.IV

El Directorio debe supervisar periódicamente **KPIs · KRIs · KCIs** del sistema antifraude.



KPI Key Performance Indicators

Eficacia de controles implementados.



KRI Key Risk Indicators

Señales anticipadoras de riesgo futuro.



KCI Key Control Indicators

Eficacia de controles preventivos.

Sistema Integral · 4 fases obligatorias

FASE 01

PREVENCIÓN

- ▶ Política antifraude anual
- ▶ KYC empleadoras
- ▶ Segregación de funciones
- ▶ Evaluación proveedores

FASE 02

DETECCIÓN

- ▶ Sistemas basados en ciencia de datos
 - ▶ Análisis predictivo
 - ▶ Cruce de bases de datos
- ≤ 5 días hábiles

FASE 03

RESPUESTA

- ▶ Equipo de investigación
- ▶ Suspensión temporal de beneficios
- ▶ Reporte y denuncia

FASE 04

REPORTE

- ▶ Informe anual al Directorio
- ▶ Envío a SUSESO en abril
- ▶ Complementa Riesgo Operacional

¿Qué cambia con la circular 3837?

1

Alcance extendido a todas las CCAF

Obliga a las cuatro cajas activas —La Araucana, Los Héroes, 18 de Septiembre y Los Andes— a implementar un sistema formal de gestión del riesgo de fraude con estructura, indicadores y reporte a SUSESO.

2

Analítica avanzada como obligación

Exige sistemas basados en ciencia de datos y análisis predictivo (§6.8.4). El uso de modelos de ML y cruce de bases de datos ya no es opcional: es el estándar regulatorio mínimo.

3

Supervisión explícita de KPIs, KRIs y KCIs

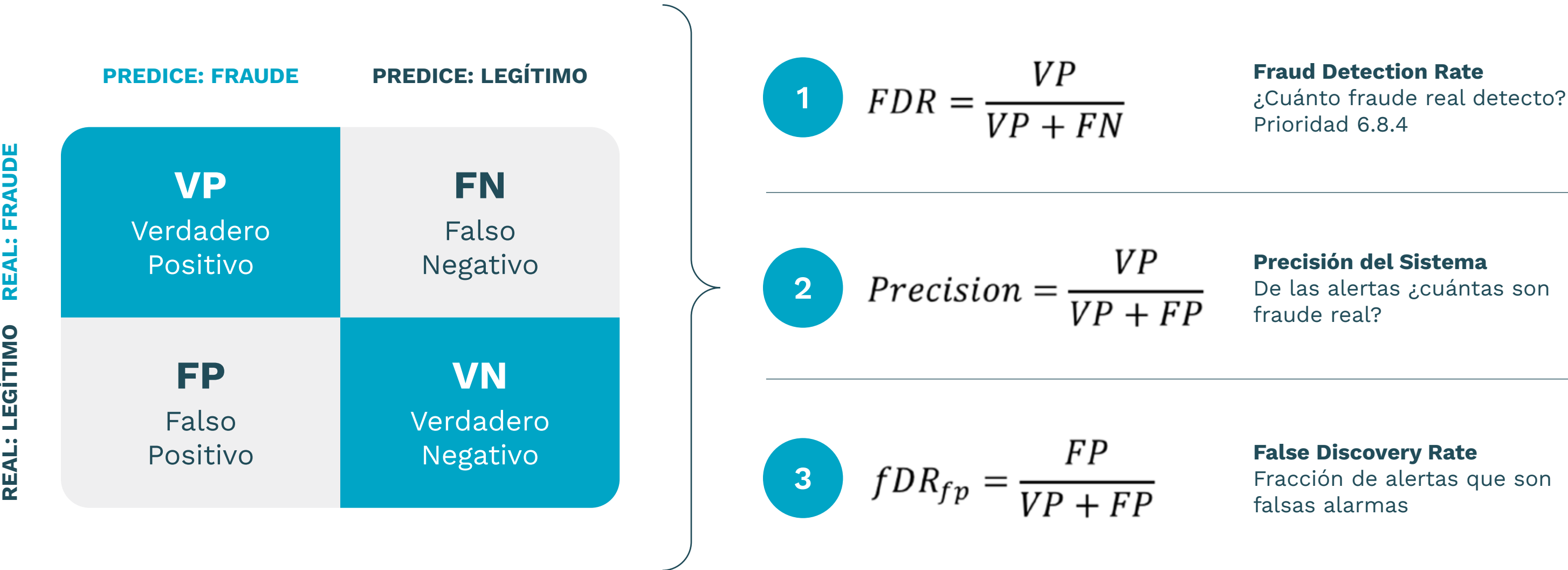
El Directorio debe revisar y aprobar anualmente los indicadores del sistema antifraude (§6.8.2). Ya no basta con delegar en la administración: la Circular responsabiliza al órgano máximo de gobierno.

4

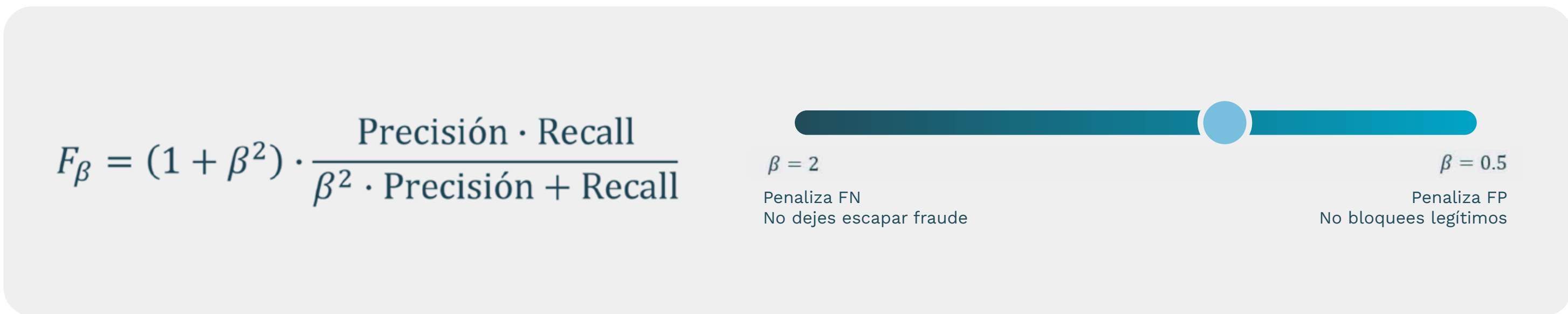
Informe anual a SUSESO en abril

Incorpora un ciclo de reporte regulatorio con plazo fijo. La caja debe documentar resultados, incidentes y estado de controles, integrando el riesgo de fraude al Reporte de Riesgo Operacional existente.

Matriz de confusión del sistema de detección



F-beta Score — ¿Qué penalizo más: dejar pasar fraude o bloquear legítimos?



Impacto Normativo de cada error



Desbalance de Clases

Fraude real representa <0.2% de transacciones. Usar PR-AUC, no ROC-AUC. Accuracy global es una métrica engañosa.

PR-AUC>ROC-AUC en clases desbalanceadas.

KPI – DESEMPEÑO DEL SISTEMA

¿QUÉ TAN EFECTIVO ES EL SISTEMA?

Miden resultados. Reportados al Directorio y a SUSESO en abril de cada año.

Fraud Detection Rate

>80%

$VP / (VP + FN)$

Fraudes reales detectables. Métrica central de la norma.

False Discovery Rate

<30%

$FP / (VP + FN)$

Fracción de alertas que son falsas alarmas.

Time to Resolve (TTR)

≤5d

Días = alertas - cierre

Plazo máximo fijado por 6.8.4. Incumplimiento directo si supera.

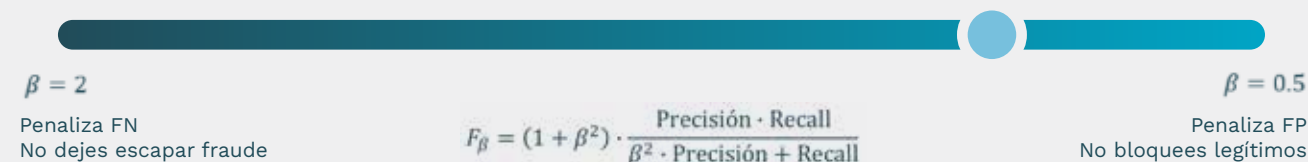
Fraud loss Rate

Decreciente

Pérdidas fraude /Volumen desembolsado

Impacto económico neto sobre el Fondo Social.

F-BETA · DECISIÓN DEL DIRECTORIO



KRI – RIESGO ANTICIPADO

¿QUÉ SEÑALES ANTICIPAN FRAUDE?

Alertas tempranas monitoreadas por la Administración. Activan investigación ágil.

Spend velocity

Alerta <10 min

$t(\text{giro}) - t(\text{desembolso}) \text{ min.}$

Fraude organizado extrae fondos en <10 min del desembolso del crédito.

Cambio dispositivo

>2 en 30d

Nuevo device fingerprints / cuenta

Indicador de account takeover. Señal de acceso no autorizado.

Créditos nueva empresa

>5 solicitudes

Solicitud en empresa <3 meses

Señal de empresa afiliadora fantasma o uso masivo de crédito.

Intentos Fallidos Login

>5 en 24h

Intentos fallidos / cuenta / días

Intento de acceso por fuerza bruta o credential stuffing.

Canal de Salida

monitoreo

% cajero / % P2P / % comercio post desembolso

Concentración en retiro inmediato en cajero = señal de explotación.

KCI – EFECTIVIDAD DE CONTROLES

¿ESTÁN FUNCIONANDO LOS CONTROLES?

Miden si los controles preventivos exigidos por la norma están activos y operando.

Cobertura KYC Empleadoras

100%

Validadas / Total afiliadas

Control obligatorio §6.8.3.c.i. Antecedentes legales y constitutivos.

Ops. con Doble Firma

>85%

Ops. críticas con autorización dual / Total

Segregación de funciones §6.8.3.c.ii. Evita control unipersonal.

FP Recurrence Rate

<20%

FP repetidos mismo patrón / Total FP 30d

Si es alto, el modelo no aprende. Feedback loop roto o ausente.

Capacitación Antifraude

100% anual

Empleados capacitados / Total planta

Obligatorio 6.8.3.e.i. Al menos una vez al año, toda la organización.

Precision-Recall AUC

>0.75

$PR-AUC = \int P(R) dR$

Métrica correcta con <0.2% fraude real. ROC-AUC engaña con desbalance.



Alejandro Cisterna
Líder Riesgo Operacional



Nicolás Adriazola
Partner & Co-Founder



Dikson Pradenas
Partner & Co-Founder

ARMMA | Advisory Services | Technology and Analytics Solutions

Acerca de ARMMA

ARMMA es una consultora en gestión de riesgos y soluciones tecnológicas. Nuestros servicios ayudan a impulsar el éxito sostenible de nuestros clientes en diversas industrias. Nos comprometemos a trabajar en equipo para cumplir con nuestras promesas hacia todos los interesados. A través de nuestro trabajo, desempeñamos un papel en la mejora de la estabilidad financiera y la promoción de la innovación para nuestros clientes y nuestro equipo. ARMMA CONSULTING LIMITADA opera como una firma de consultoría independiente, proporcionando servicios de asesoría y tecnología adaptados a las necesidades únicas de nuestros clientes. Para más información sobre nuestra organización, visita armma.cl.

©2026 ARMMA CONSULTING LIMITADA.

Todos los derechos reservados.

Los Militares 5953, Piso 5, Las Condes, Santiago, Chile.

Este material ha sido preparado con fines informativos generales y no debe ser considerado como asesoramiento profesional en gestión de riesgos o tecnología. Por favor, consulta a tus asesores para obtener recomendaciones específicas.

armma.cl

CONTÁCTANOS

Alejandro Cisterna

Líder Riesgo Operacional
acisterna@armma.cl
+569 7538 2882

Nicolás Adriazola

Partner & Co-Founder
nadriazola@armma.cl
+569 9310 6460

Dikson Pradenas

Partner & Co-Founder
dpradenas@armma.cl
+569 9748 7311