

Manual del Módulo de Productos, Canales, Transacciones y Segmentación - COMPLIANCE

Contenido

Manual del Módulo de Productos, Canales, Transacciones y Segmentación - COMPLIANCE .	1
1. Introducción	2
2. Componentes del Módulo	2
2.1 Productos	2
2.2 Canales	2
2.3 Transacciones	3
3. Segmentación de Clientes - K-Means	3
3.1 Lógica del Algoritmo	4
3.2 Método del Codo	4
3.3 Identificación del clúster crítico	4
3.4 Evidencias gráficas	4
4. Flujo Metodológico Integrado	5
5. Cumplimiento Normativo	5
6. Recomendaciones de Uso	5
7. Limitaciones	6
8. Exención de Responsabilidad	6
9. Conclusión	6

1. Introducción

El módulo de **Transacciones y Compliance** de HMB Risk Manager permite a las organizaciones cumplir con las obligaciones del **SARLAFT**, **SAGRILAFT**, **SIPLAFT** y demás marcos regulatorios de prevención de LA/FT/FPADM.

Este módulo integra en un solo flujo:

- ✿ Registro de productos y canales con parámetros de control.
- ✿ Carga de transacciones y, opcionalmente, archivos sociodemográficos.
- ✿ Validación automática frente a límites y configuraciones normativas.
- ✿ Segmentación de clientes mediante **K-Means**, con sugerencia de clúster óptimo vía **método del codo**.
- ✿ Generación de **alertas automáticas** y evidencias exportables en **PDF/CSV**.

Su diseño combina técnicas determinísticas (reglas normativas y límites) con técnicas estadísticas (clusterización) para garantizar un enfoque **objetivo, reproducible y trazable**.

2. Componentes del Módulo

2.1 Productos

Cada producto se registra con los siguientes atributos:

- ✿ Identificador y nombre.
- ✿ Tipo de producto.
- ✿ Nicho de mercado.
- ✿ Monto máximo permitido por transacción.
- ✿ Nivel de riesgo asociado.

Esta información se utiliza como referencia para validar montos y consistencia de las operaciones.

2.2 Canales

Los canales se configuran con:

- ✿ Identificador y nombre.
- ✿ Tipo de canal (ej. App, oficina física, corresponsal).
- ✿ Ubicación geográfica (país, departamento, ciudad).
- ✿ Riesgo asociado.
- ✿ Días y horarios autorizados.

El sistema valida automáticamente que las operaciones se realicen dentro de los días y horarios permitidos, y genera alertas si ocurren en canales de alto riesgo.

2.3 Transacciones

Se cargan en formato CSV con:

- ✿ Identificador y nombre del cliente.
- ✿ Producto y código.
- ✿ Canal y código.
- ✿ Valor de la operación.
- ✿ Fecha y hora de ejecución.

Opcional: archivo sociodemográfico con variables como **PEP**, **listas restrictivas**, **actividad**, **nivel de riesgo**, **nacionalidad**.

El análisis automático valida:

- ✿ **Montos fuera de rango:** contra límites definidos en productos.
- ✿ **Montos individuales excesivos:** contra parámetro global.
- ✿ **Acumulado mensual:** contra monto máximo definido por cliente.
- ✿ **Número de transacciones mensuales:** contra límite configurado.
- ✿ **Uso de canales de alto riesgo** o fuera de horario.

Cada transacción genera un conjunto de **alertas técnicas** que se consolidan en reportes.

3. Segmentación de Clientes - K-Means

La segmentación complementa la validación individual de transacciones, agrupando clientes según patrones de comportamiento.

3.1 Lógica del Algoritmo

- 🌿 **Algoritmo usado:** K-Means con inicialización *k-means++* y distancia euclidiana.
- 🌿 **Entradas:**
 - 🔥 Variables de riesgo del cliente (PEP, listas, actividad, nacionalidad).
 - 🔥 Riesgo del producto y canal utilizado.
 - 🔥 Métricas transaccionales: número de transacciones, monto acumulado, monto máximo individual.
 - 🔥 Variables derivadas: *z-scores* (comparación cliente vs. segmento y global).
- 🌿 **Salida:** asignación de cada cliente a un clúster.

3.2 Método del Codo

Para sugerir el valor K, el sistema calcula la **Suma de Errores al Cuadrado (SSE)** para distintos valores de K. El “codo” se identifica cuando la mejora relativa cae por debajo del 10%, punto donde agregar más clústeres ya no aporta segmentación significativa.

3.3 Identificación del clúster crítico

- 🌿 El sistema marca como **clúster crítico** aquel con mayor promedio de riesgo o mayor atipicidad transaccional.
- 🌿 Este clúster se resalta automáticamente en **gris oscuro**.

3.4 Evidencias gráficas

El módulo genera:

- 🌿 **Gráfico del codo:** evolución de SSE vs. K.
- 🌿 **Mapa de clústeres (burbuja):**

- 🔥 Eje X = número de transacciones.
- 🔥 Radio = monto acumulado.
- 🔥 Color = nivel de riesgo.

4. Flujo Metodológico Integrado

1. **Registrar productos y canales** con sus parámetros de control.
2. **Cargar transacciones** y, opcionalmente, archivo sociodemográfico.
3. **Ejecutar análisis automático:**
 - 🔥 Validación transaccional vs. límites y configuraciones.
 - 🔥 Clusterización con K-Means por cliente.
4. **Revisar resultados:**
 - 🔥 Vista rápida en pantalla (máx. 50 registros con alertas).
 - 🔥 Tablas completas en CSV.
 - 🔥 Reportes exportados en PDF con gráficos de evidencias.
5. **Tomar decisiones:**
 - 🔥 Revisión de clientes en el clúster crítico.
 - 🔥 Priorización de debida diligencia ampliada.

5. Cumplimiento Normativo

El módulo de transacciones responde a:

- 🌱 **Circular Básica Jurídica - Supersociedades.**
- 🌱 **Circular Externa 029 de 2014 - SFC.**
- 🌱 **UIAF:** obligación de segmentación de clientes y monitoreo transaccional.
- 🌱 **ISO 31000:** gestión de riesgos.
- 🌱 **ISO 27005:** seguridad de la información.
- 🌱 **Recomendaciones GAFI:** monitoreo de operaciones inusuales.

6. Recomendaciones de Uso

- 🌱 Revisar periódicamente la parametrización de **productos y canales.**

- ✿ Ajustar los **límites globales** (monto acumulado, número de transacciones, monto individual).
- ✿ Validar que el archivo sociodemográfico esté actualizado.
- ✿ Analizar de forma prioritaria los clientes clasificados en el **clúster crítico**.
- ✿ Exportar resultados y archivarlos como evidencia en auditorías internas y externas.

7. Limitaciones

- ✿ El análisis depende de la **calidad de los datos cargados**.
- ✿ El sistema no sustituye la valoración profesional del Oficial de Cumplimiento.
- ✿ Los resultados son trazables y reproducibles, pero no constituyen pruebas definitivas de operaciones sospechosas.

8. Exención de Responsabilidad

Hummingbird Consulting S.A.S., como desarrollador de HMB Risk Manager, declara que este módulo es un **apoyo tecnológico**.

- ✿ No garantiza cumplimiento automático ni ausencia de sanciones.
- ✿ La entidad usuaria es responsable de interpretar resultados y tomar decisiones de gestión de riesgo.

9. Conclusión

El módulo de **Transacciones y Compliance** convierte la complejidad del monitoreo en un flujo estructurado: reglas normativas + estadística avanzada.

Permite a las organizaciones:

- ✿ Detectar operaciones inusuales.
- ✿ Segmentar clientes con base en datos objetivos.
- ✿ Generar evidencia robusta para demostrar cumplimiento.

Es, en esencia, un puente entre la **normativa** y la **ciencia de datos**, puesto al servicio de la gestión de riesgos LA/FT/FPADM.

10. Procedimiento de mantenimiento del manual

- 🌱 Responsable del manual: **Especialista en metodologías de sistemas de riesgos y cumplimiento**
- 🌱 Periodicidad de actualización: **Revisión anual o cuando exista cambio normativo.**
- 🌱 Control de versiones:

Versión	Fecha	Responsable	Motivo de cambio
2.0	2025-01-05	Especialista en metodologías de sistemas de riesgos y cumplimiento	Actualización Anual 2025