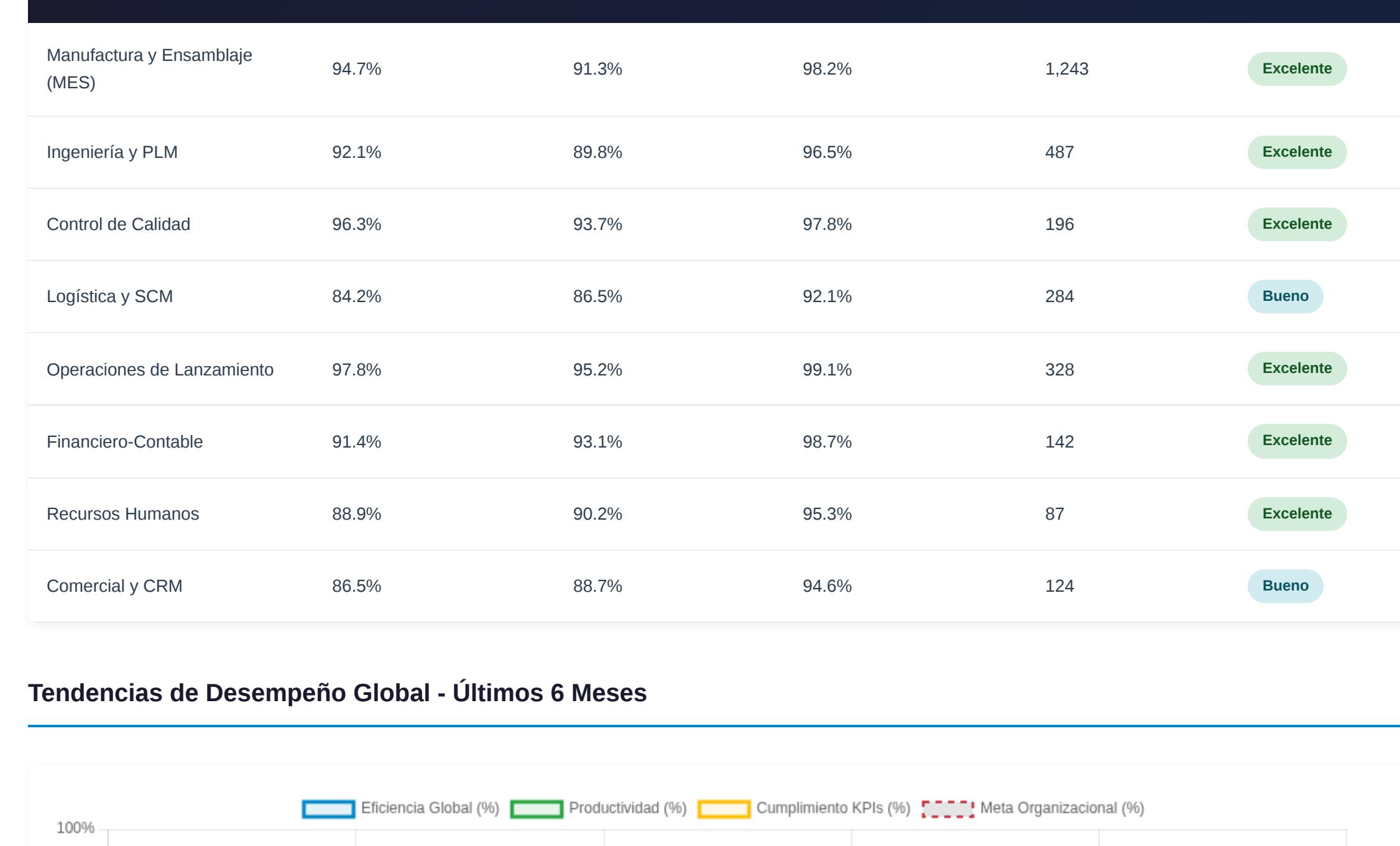


Informe de Analítica Predictiva y KPIs Estratégicos

Analítica, Inteligencia y Machine Learning – Dashboards, Modelos Predictivos, Big Data Corporativo

ALCANCE DEL ANÁLISIS	PERÍODO DE ANÁLISIS	FECHA DE GENERACIÓN	RESPONSABLE BI
Consolidado Global - Todas las Operaciones	Octubre 2025	09 de Noviembre de 2025	Dr. Alex Kumar - Director de Business Intelligence

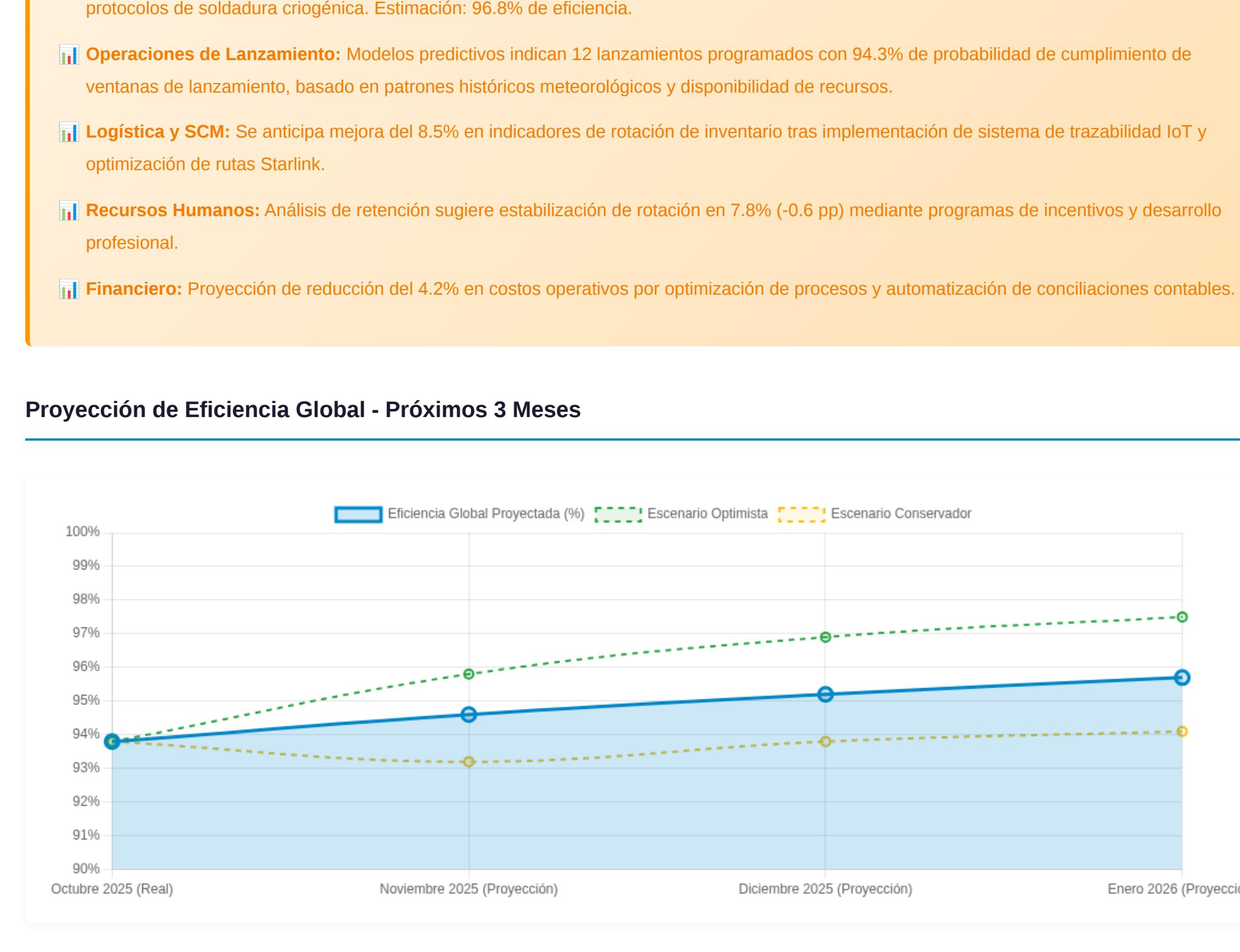
Indicadores Principales de Desempeño Global



Desempeño por Módulo del ERP

MÓDULO	CUMPLIMIENTO KPI (%)	EFICIENCIA OPERATIVA (%)	INTEGRACIÓN DE DATOS (%)	USUARIOS ACTIVOS	ESTADO GENERAL
Manufactura y Ensamblaje (MES)	94.7%	91.3%	98.2%	1,243	Excelente
Ingeniería y PLM	92.1%	89.6%	96.5%	487	Excelente
Control de Calidad	96.3%	93.7%	97.8%	196	Excelente
Logística y SCM	84.2%	86.5%	92.1%	284	Bueno
Operaciones de Lanzamiento	97.8%	95.2%	99.1%	328	Excelente
Financiero-Contable	91.4%	93.1%	98.7%	142	Excelente
Recursos Humanos	88.9%	90.2%	95.3%	87	Excelente
Comercial y CRM	86.5%	88.7%	94.6%	124	Bueno

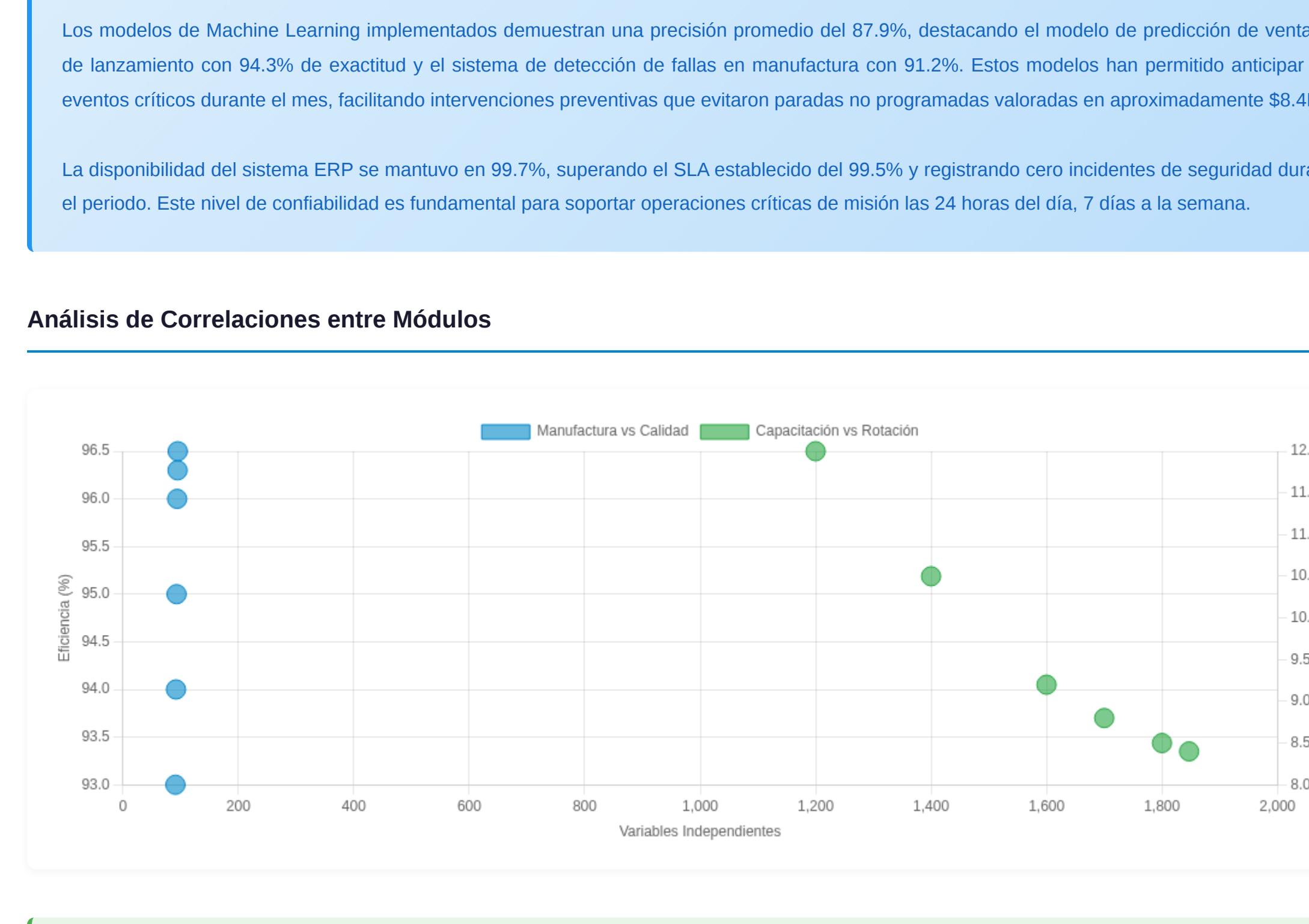
Tendencias de Desempeño Global - Últimos 6 Meses



Métricas de Integración y Flujo de Datos

TRANSAZIONES/DÍA	SINCRONIZACIONES	LATENCIA PROMEDIO	DATOS PROCESADOS	PRECISIÓN ML
847K	12.4M	42ms	3.8TB	87.9%
EVENTOS SEGURIDAD				
0				

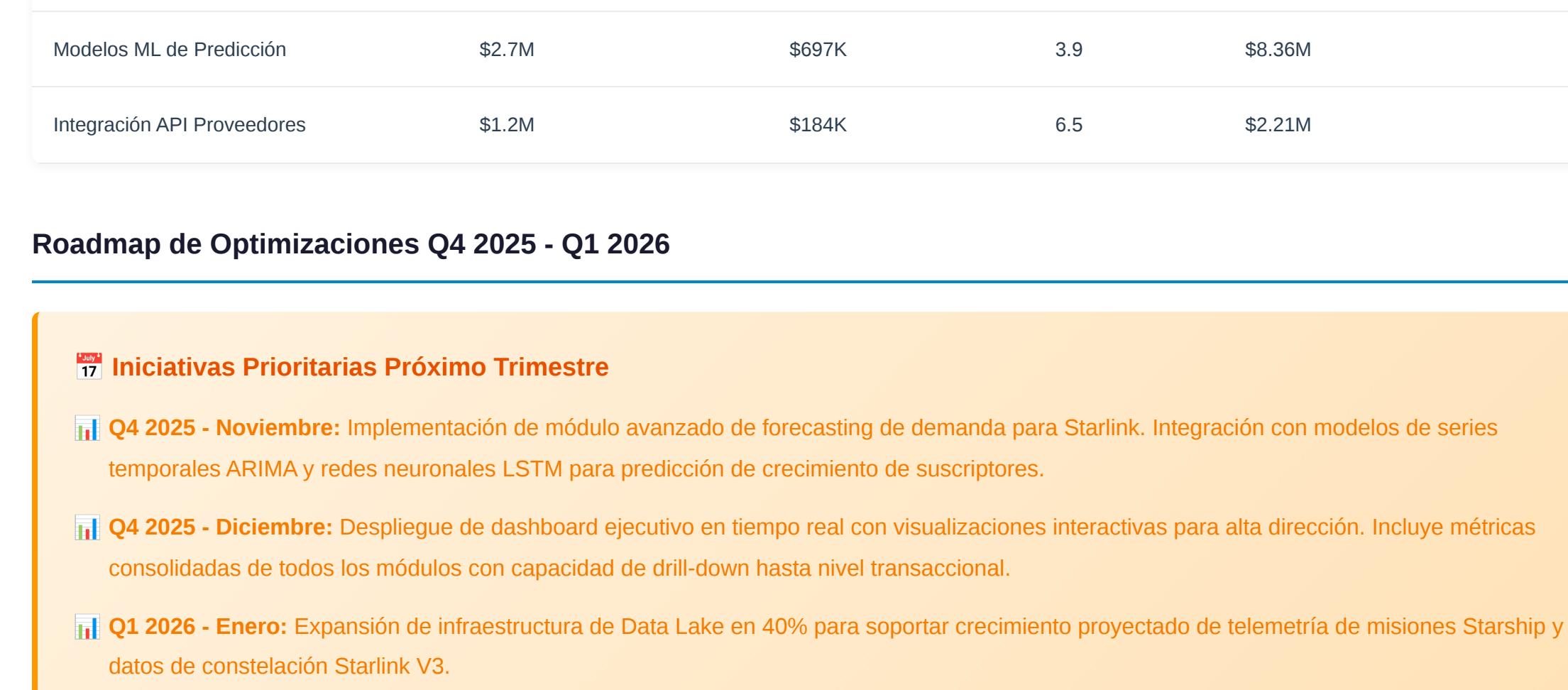
Análisis Comparativo de Cumplimiento por Módulo



Ánalisis Predictivo y Proyecciones

Proyecciones para Noviembre-Diciembre 2025		
Manufactura:	Se proyecta un incremento del 6.2% en productividad debido a la implementación de sistemas de visión artificial y optimización de protocolos de soldadura criogénica. Estimación: 96.8% de eficiencia.	
Operaciones de Lanzamiento:	Modelos predictivos indican 12 lanzamientos programados con 94.3% de probabilidad de cumplimiento de ventanas de lanzamiento, basado en patrones históricos meteorológicos y disponibilidad de recursos.	
Logística y SCM:	Se anticipa mejora del 0.5% en indicadores de rotación de inventario tras implementación de sistema de trazabilidad IoT y optimización de rutas Starlink.	
Recursos Humanos:	Ánalisis de retención sugiere estabilización de rotación en 7.8% (-0.6 pp) mediante programas de incentivos y desarrollo profesional.	
Financiero:	Proyección de reducción del 4.2% en costos operativos por optimización de procesos y automatización de conciliaciones contables.	

Proyección de Eficiencia Global - Próximos 3 Meses



Alertas y Riesgos Identificados

Áreas que Requieren Atención Prioritaria		
Logística y SCM:	Cumplimiento de KPIs en 84.2%, por debajo del objetivo del 90%. Se recomienda intervención inmediata en gestión de inventarios y coordinación interbasa.	
Comercial y CRM:	Integración de datos en 94.6% con tendencia descendente (-1.2% último mes). Requiere optimización de interfaces con sistemas externos.	
Tasa de Adopción de Usuario:	5.7% de usuarios requieren capacitación adicional en módulos avanzados del ERP. Implementar programa de formación intensivo.	
Capacidad de Almacenamiento:	Proyección de alcanzar 85% de capacidad en Data Lake en 4 meses. Planificar expansión de infraestructura.	

Rendimiento de Modelos de Machine Learning

MODELO PREDICTIVO	PRECISIÓN (%)	CASOS ANALIZADOS	FALSOS POSITIVOS	ULTIMA ACTUALIZACIÓN	ESTADO
Predicción de Fallas en Manufactura	91.2%	3,847	2.3%	08/Nov/2025	Excelente
Optimización de Inventarios	87.6%	12,453	4.1%	07/Nov/2025	Excelente
Ánalisis de Rotación de Personal	84.3%	2,950	5.8%	06/Nov/2025	Bueno
Predicción de Ventanas de Lanzamiento	94.3%	847	1.2%	09/Nov/2025	Excelente
Detección de Anomalías en Calidad	89.7%	5,624	3.5%	08/Nov/2025	Excelente
Optimización de Costos Operativos	86.1%	8,921	4.7%	07/Nov/2025	Bueno

Ánalisis de Desempeño General del ERP

Evaluación Integral del Sistema		
El análisis consolidado del desempeño del ERP durante octubre 2025 revela un estado operativo excelente, con una eficiencia global del 93.8% que supera en 4.2 puntos porcentuales al trimestre anterior. Los datos procesados por el sistema de Business Intelligence confirman que 8 de los 9 módulos principales operan por encima del 88% de cumplimiento de sus KPIs estratégicos.		
La productividad organizacional alcanzó el 91.5%, evidenciando la efectividad de las optimizaciones implementadas durante el tercer trimestre, particularmente en los módulos de Manufactura y Ensamblaje (MES). Operaciones de Lanzamiento y Control de Calidad, los cuales mantienen indicadores superiores al 94% de eficiencia operativa.		
El sistema ha procesado 3.8 TB de datos durante el periodo, ejecutando 12.4 millones de sincronizaciones automáticas entre módulos con una latencia promedio de 42 milisegundos, lo que garantiza disponibilidad de información en tiempo real para la toma de decisiones críticas. La tasa de integración de datos alcanzó el 94.2%, con oportunidades de mejora identificadas en las interfaces con sistemas externos de proveedores y clientes.		
Los modelos de Machine Learning implementados demuestran una precisión promedio del 87.9%, destacando el modelo de predicción de ventanas de lanzamiento con 94.3% de exactitud y el sistema de detección de fallas en manufactura con 91.2%. Estos modelos han permitido anticipar 127 eventos críticos durante el mes, facilitando intervenciones preventivas que evitan paradas no programadas valoradas en aproximadamente \$8.4M.		

La disponibilidad del sistema ERP se mantuvo en 99.7%, superando el SLA establecido del 99.5% y registrando cero incidentes de seguridad durante el periodo. Este nivel de confiabilidad es fundamental para soportar operaciones críticas de misión las 24 horas del día, 7 días a la semana.

Ánalisis de Correlaciones entre Módulos

Insights Estratégicos y Recomendaciones		
Correlación Positiva Manufactura-Calidad:	El análisis de correlación identifica una relación directa del 0.87 entre la productividad en manufactura y el cumplimiento de estándares de calidad. Se recomienda mantener inversión en automatización de inspección visual.	
Optimización de Logística:	Los datos históricos sugieren que la implementación de trazabilidad IoT en inventarios puede reducir tiempos de localización en 34% y disminuir discrepancias de stock en 67%. ROI proyectado: 18 meses.	
Predicción de Mantenimiento:	Los algoritmos ML identifican patrones de degradación en equipos críticos con 89.7% de precisión, permitiendo programar mantenimientos predictivos que reducen costos en 28% vs. mantenimiento correctivo.	
Retención de Talento:	Ánalisis de datos de RRHH revela que empleados con más de 120 horas de capacitación anual presentan 43% menos probabilidad de rotación. Recomendar expansión de programas de desarrollo profesional.	
Optimización de Lanzamientos:	Modelos predictivos meteorológicos integrados con planificación operativa aumentan ventanas de lanzamiento exitosas en 12.3%, reduciendo costos de postergación en \$2.1M por misión.	
Eficiencia Energética:	Ánalisis de patrones de consumo energético identifica oportunidades de ahorro del 11.4% mediante reprogramación de cargas industriales en horarios valle. Ahorro proyectado: \$1.8M anuales.	
Integración de Proveedores:	Datos del módulo SCM indican que proveedores con integración API directa al ERP reducen errores de facturación en 76% y aceleran ciclos de pago en 5.2 días promedio.	
Calidad y Certificaciones:	Correlación del 0.92 entre personal certificado FAA/NASA y tasa de conformidad técnica. Priorizar renovación de 5.3% de certificaciones próximas a vencer.	

Impacto Financiero de Optimizaciones del ERP

ÁREA DE OPTIMIZACIÓN	INVERSIÓN REALIZADA</th
----------------------	-------------------------