**Análisis de Requerimientos: Sistema de Control de Inventarios con IA**

**Empresa: Servisol M&V S.A.C.**

**1. Requerimientos Funcionales**

**1.1 Módulo de Actualización de Envíos**

* El sistema debe registrar en tiempo real las entradas y salidas de productos del inventario
* Debe generar alertas automáticas cuando los niveles de inventario alcancen puntos críticos
* Implementar un sistema de trazabilidad para seguimiento de envíos
* Capacidad para generar reportes de movimientos de inventario
* Integración con sistemas de códigos de barras o QR para actualización automática

**1.2 Módulo de Predicción de Demanda**

* Implementar algoritmos de machine learning para análisis de patrones históricos de ventas
* Capacidad para procesar datos históricos de al menos 2 años
* Generar proyecciones de demanda con un horizonte temporal configurable
* Considerar factores externos como estacionalidad y tendencias del mercado
* Actualización automática de predicciones basada en nuevos datos

**1.3 Dashboard de Control**

* Visualización en tiempo real del estado del inventario
* Gráficos interactivos de predicciones vs. demanda real
* Indicadores clave de rendimiento (KPIs) configurables
* Sistema de alertas visuales para situaciones críticas

**2. Requerimientos No Funcionales**

**2.1 Rendimiento**

* Tiempo de respuesta máximo de 3 segundos para consultas
* Capacidad para manejar múltiples usuarios concurrentes
* Procesamiento en tiempo real de actualizaciones de inventario
* Optimización para grandes volúmenes de datos

**2.2 Seguridad**

* Autenticación de usuarios mediante roles y permisos
* Encriptación de datos sensibles
* Registro de auditoría de todas las operaciones
* Copias de seguridad automáticas

**2.3 Usabilidad**

* Interfaz intuitiva y responsive
* Compatibilidad con dispositivos móviles
* Manuales de usuario y capacitación
* Soporte multiidioma (español/inglés)

**3. Requerimientos de Integración**

* Compatibilidad con sistemas ERP existentes
* Integración con sistemas de punto de venta
* APIs para conexión con sistemas externos
* Capacidad de importación/exportación de datos en formatos estándar

**4. Requerimientos de Implementación**

* Sistema basado en la nube para acceso remoto
* Arquitectura escalable para crecimiento futuro
* Plan de migración de datos existentes
* Período de prueba piloto antes del despliegue completo

**5. Métricas de Éxito**

* Reducción del 20% en errores de inventario
* Mejora del 85% en la precisión de predicciones de demanda
* Reducción del 30% en tiempo de procesamiento de envíos
* Disminución del 25% en costos de almacenamiento

**6. Entregables**

* Sistema web de control de inventarios
* Aplicación móvil para actualizaciones en tiempo real
* Dashboard de análisis y predicciones
* Documentación técnica y manuales de usuario
* Reportes automatizados