# **DIAGRAMA CANVAS - MODELO HÍBRIDO INTEGRADO AGTECH**

## Visión General del Proceso en 3 Capas

El modelo híbrido para AgTech "CampoInteligente" integra tres marcos de calidad en un proceso cohesivo de 3 capas que responde específicamente a los desafíos del sector agrícola tecnológico.



## m CAPA 1: GOBIERNO (CMMI)

## Función: Establecer la dirección estratégica y marco de control

Contribución: Proporciona la estructura organizacional y los procesos de alto nivel necesarios para gestionar proyectos complejos en un entorno con ciclos largos y alta incertidumbre.

#### **Procesos Clave:**

- Project Planning & Monitoring: Gestiona los ciclos de venta de 12-18 meses y la estacionalidad extrema
- Requirements Development: Captura y valida necesidades específicas de agricultores con baja alfabetización digital
- Configuration Management: Asegura trazabilidad de versiones de software para condiciones extremas de campo
- Organizational Training: Desarrolla capacidades en IoT, Al y soporte técnico rural
- A Risk Management: Gestiona riesgos de conectividad, factores climáticos y externos

#### Valor Agregado:

- Estructura para manejar la complejidad del sector agrícola
- Procesos repetibles para proyectos con alta variabilidad
- Marco de control para mitigar riesgos específicos del agro



## 🦴 CAPA 2: OPERACIÓN (ISO 29110)

## Función: Ejecutar las actividades técnicas y operacionales

Contribución: Traduce las directrices estratégicas en actividades operacionales específicas, adaptadas al tamaño de VSE (18 empleados) y las limitaciones técnicas del entorno rural.

#### **Procesos Clave:**

- IIII PM: Planificación Estacional: Crea ventanas de implementación considerando picos de demanda
- SI: Desarrollo Offline-First: Desarrolla software que funciona con conectividad limitada
- SI: Pruebas Condiciones Extremas: Valida software en ambientes rurales reales
- **PM: Soporte Técnico Campo:** Establece procedimientos para soporte móvil presencial
- III SI: Interfaces Simplificadas: Diseña UX/UI para usuarios con baja alfabetización digital

#### Valor Agregado:

- Procesos operacionales escalables para VSE
- Metodología específica para desarrollo agrícola
- · Productos de trabajo adaptados al contexto rural

## 🔄 CAPA 3: MEJORA (ÁGIL)

## Función: Optimizar continuamente y adaptar rápidamente

Contribución: Proporciona mecanismos de mejora continua y adaptación rápida a las condiciones cambiantes del sector agrícola, manteniendo la proximidad con el cliente final.

#### **Procesos Clave:**

- general Colaboración Cliente: Visitas mensuales en campo durante temporada alta
- Respuesta al Cambio: Sprints de 2 semanas para adaptación rápida
- Software Funcionando: Prototipos simples y funcionales cada iteración
- Equipos Multidisciplinarios: Integra desarrolladores con expertos agrónomos
- Entrega Incremental: Módulos funcionales cada 4 semanas

#### Valor Agregado:

- Adaptación rápida a condiciones cambiantes del agro
- Feedback directo de usuarios finales en campo
- Mejora continua basada en métricas reales

## **FLUJO DE INTEGRACIÓN**

#### Entradas del Sistema:

- § Necesidades Agricultores: Requerimientos específicos del sector
- S Limitaciones Conectividad: Restricciones técnicas rurales
- **II Estacionalidad:** 80% de ventas concentradas en 2 meses
- Regional de la proposición por la proposición de la proposición del la proposición del proposición de la proposición del proposición del proposición de la proposición de la proposición del propos

## **Procesamiento por Capas:**

- 1. CAPA 1 → CAPA 2: Las directrices estratégicas se convierten en planes operacionales
- 2. CAPA 2 → CAPA 3: Los procesos operacionales se ejecutan de forma ágil e iterativa
- 3. CAPA 3 → Salidas: Las mejoras continuas generan productos optimizados

#### Salidas del Sistema:

- 📱 Software IoT Robusto: Producto técnico adaptado
- ó Adopción 750 Fincas: Meta de crecimiento específica
- © Satisfacción 80%: Objetivo de experiencia usuario
- Ø Soporte 24h: Estándar de servicio mejorado

#### Retroalimentación Continua:

- Métricas Satisfacción: Datos de experiencia usuario
- ¶ Gestión Riesgos: Información para mitigación proactiva

## **© BENEFICIOS DE LA INTEGRACIÓN**

### Sinergia entre Modelos:

- 1. **CMMI** proporciona la estructura y disciplina organizacional
- 2. ISO 29110 ofrece procesos operacionales eficientes para VSE
- 3. Ágil aporta flexibilidad y mejora continua

### Adaptación Específica para AgTech:

- Estacionalidad: Procesos que reconocen y aprovechan ciclos agrícolas
- Conectividad Limitada: Desarrollo offline-first desde el diseño
- Usuario Rural: UX/UI simplificado y soporte presencial
- Escalabilidad: Arquitectura modular para crecimiento gradual

### **Resultados Esperados:**

- Reducción de rotación de clientes del 40% al 15%
- Incremento de fincas monitoreadas de 500 a 750
- Mejora de satisfacción del 55% al 80%
- Optimización del soporte técnico de 72h a 24h



## MÉTRICAS DE CONTROL POR CAPA

Capa	Métrica Principal	Frecuencia	Responsable
Gobierno	% Cumplimiento cronograma estacional	Mensual	PMO
Operación	% Funcionalidades offline funcionales	Sprint	Tech Lead
Mejora	NPS agricultores	Bimestral	Product Owner

Este modelo híbrido permite a AgTech "CampoInteligente" mantener la disciplina organizacional necesaria para proyectos complejos, mientras conserva la agilidad para adaptarse rápidamente a las condiciones específicas del sector agrícola.



## DIAGRAMA DEL MODELO HÍBRIDO



