

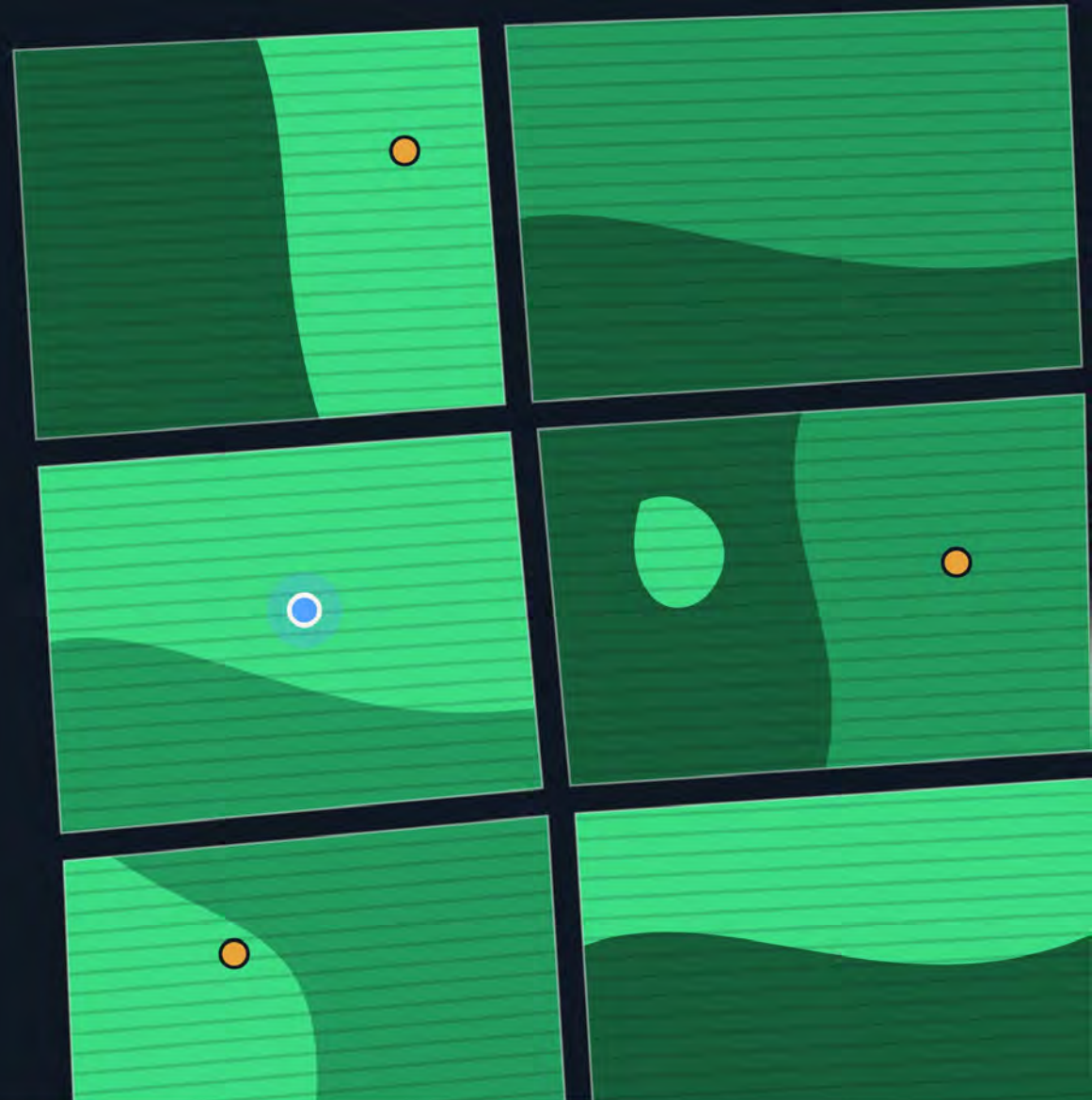
FORO INNOVACIÓN RURAL: ESTRATEGIAS PRIORITARIAS
PARA LA EVOLUCIÓN EN LA TRADICIÓN AGROPECUARIA
EN ZACATECAS

Modelos de negocio inclusivos

Servicios tecnológicos para pequeños productores

Ing. Arturo Salaices Cháirez

Consultor independiente



ZACATECAS HOY

El punto de partida

85.7%

de la superficie agrícola es
de temporal

34.4%

de los productores tiene más de
65 años

26.1%

de las unidades de producción
monitorea plagas y enfermedades

Fuente: INEGI, Censo Agropecuario 2022, resultados para Zacatecas.

LO QUE YA TENEMOS

La primera fase ya existe



SATÉLITE

Imágenes gratuitas de cada parcela, cada 5 días.



GEOPORTAL

La historia de cada parcela a lo largo del ciclo.



QFIELD

Registro en campo con foto y ubicación, aun sin señal.



PROBLEMAS

Catálogo de plagas, enfermedades y daños ya identificados.

Todo se enlaza en el geoportal para seguir cada parcela en el tiempo. Hoy el resultado se entrega en un reporte PDF.

CÓDIGO ABIERTO

Herramientas libres, sin licencias que pagar



QGIS

Sistema de información geográfica para analizar capas y hacer mapas y reportes.

Software libre · licencia GPL



QFIELD

Lleva el proyecto de QGIS al celular para registrar en campo, aun sin señal.

Software libre · licencia GPL



WEBODM

Convierte las fotos de un dron en mapas georreferenciados y modelos de elevación.

Software libre · licencia AGPL

El productor no paga licencias ni imágenes: paga el servicio del técnico que las opera.

SEGUIMIENTO MULTITEMPORAL

La misma parcela, fecha tras fecha



En el geoportal, cada fecha se compara con la anterior y con el resto del predio.



Con QField, el aviso se convierte en visita, registro y seguimiento.

EL RETO

Si ni los productores grandes le entran, imagínate los chicos

No ven el valor antes de pagar

Hay que demostrarlo en su propia parcela.

Desconfían de entregar sus datos

44% de los productores encuestados en Guanajuato ve mal compartirlos con empresas privadas.

La edad y la señal pesan

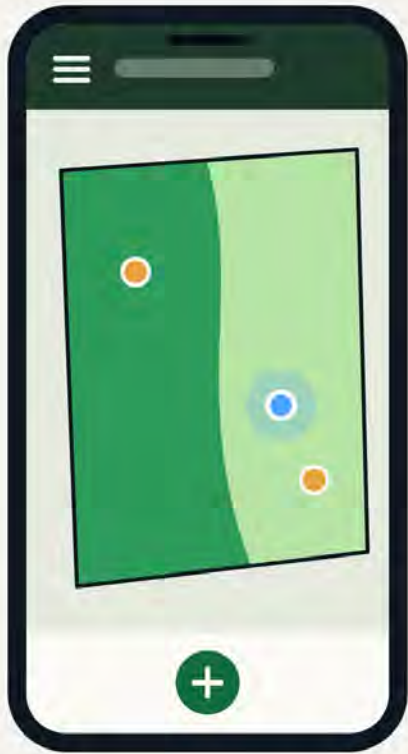
En México usa internet el 57.8% de quienes tienen de 65 a 74 años, y el 30.3% de 75 o más.

Nadie paga el arranque

En Zacatecas, solo 5.8% de las unidades de producción obtuvo crédito y 0.9% tiene seguro.

EL SIGUIENTE PASO

Que el productor sea dueño de su información



-  Su predio y sus zonas de manejo, en QField, en su celular.
-  Sus registros: qué encontró, qué aplicó y cuándo.
-  Entrada al geoportal para ver los cambios en las imágenes satelitales.

La información es suya, y él decide con quién compartirla.

LO BÁSICO

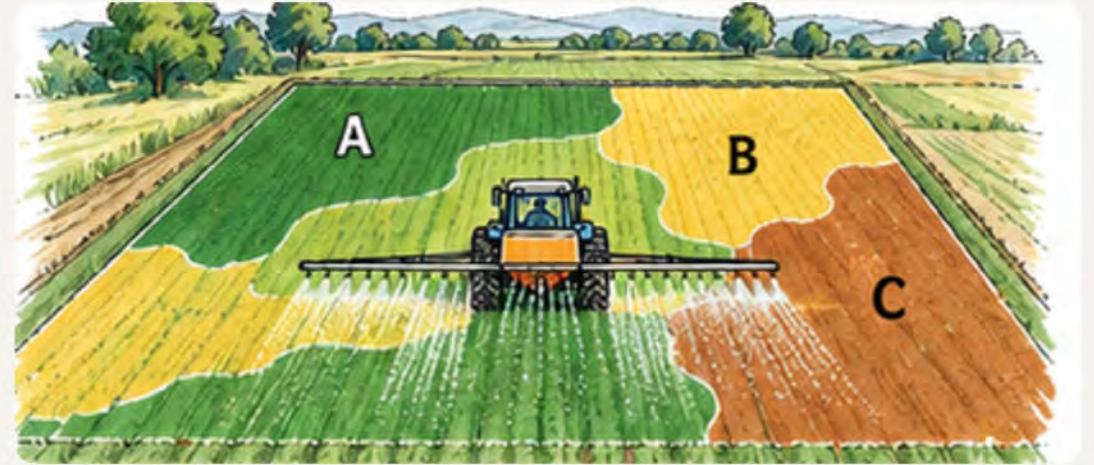
“Conozco mi predio, sé cuáles son sus zonas de manejo y sé cómo abordarlo.”

ZONAS DE MANEJO

De una sola dosis a una dosis por zona



Manejo uniforme: la misma dosis en toda la parcela.



Manejo por zonas: la dosis se ajusta a cada parte del predio.

Ojo: una zona de bajo vigor no siempre es falta de fertilizante. Primero se verifica en campo el suelo, el agua y la sanidad.

Con el tractor y el implemento que ya tiene



- 1 Abre su mapa en QField.
- 2 Ve en qué zona va el tractor.
- 3 Abre o cierra el implemento a mano.
- 4 Anota lo que aplicó.

Con dos o tres zonas basta para empezar una agricultura de precisión.

EL MODELO COMPLETO

Un negocio inclusivo se arma con cinco piezas



TECNOLOGÍA

Satélite,
geoportal y
QField.

Lo que vimos hoy



CRÉDITO

Para dar el
primer paso.



ASESORÍA

Alguien que
acompañe en la
parcela.



MERCADO

Vender juntos y a
mejor precio.



ORGANIZACIÓN

Reglas claras que
den confianza.

La tecnología abre la puerta; las otras cuatro piezas la sostienen.

LO BÁSICO PRIMERO

Gracias

Ing. Arturo Salaices Cháirez

Consultor independiente

